

Imperial Bureau of Micrology
Dr. F. Butler

Imperial Bureau, Baccan
Londres
London

Vol. II

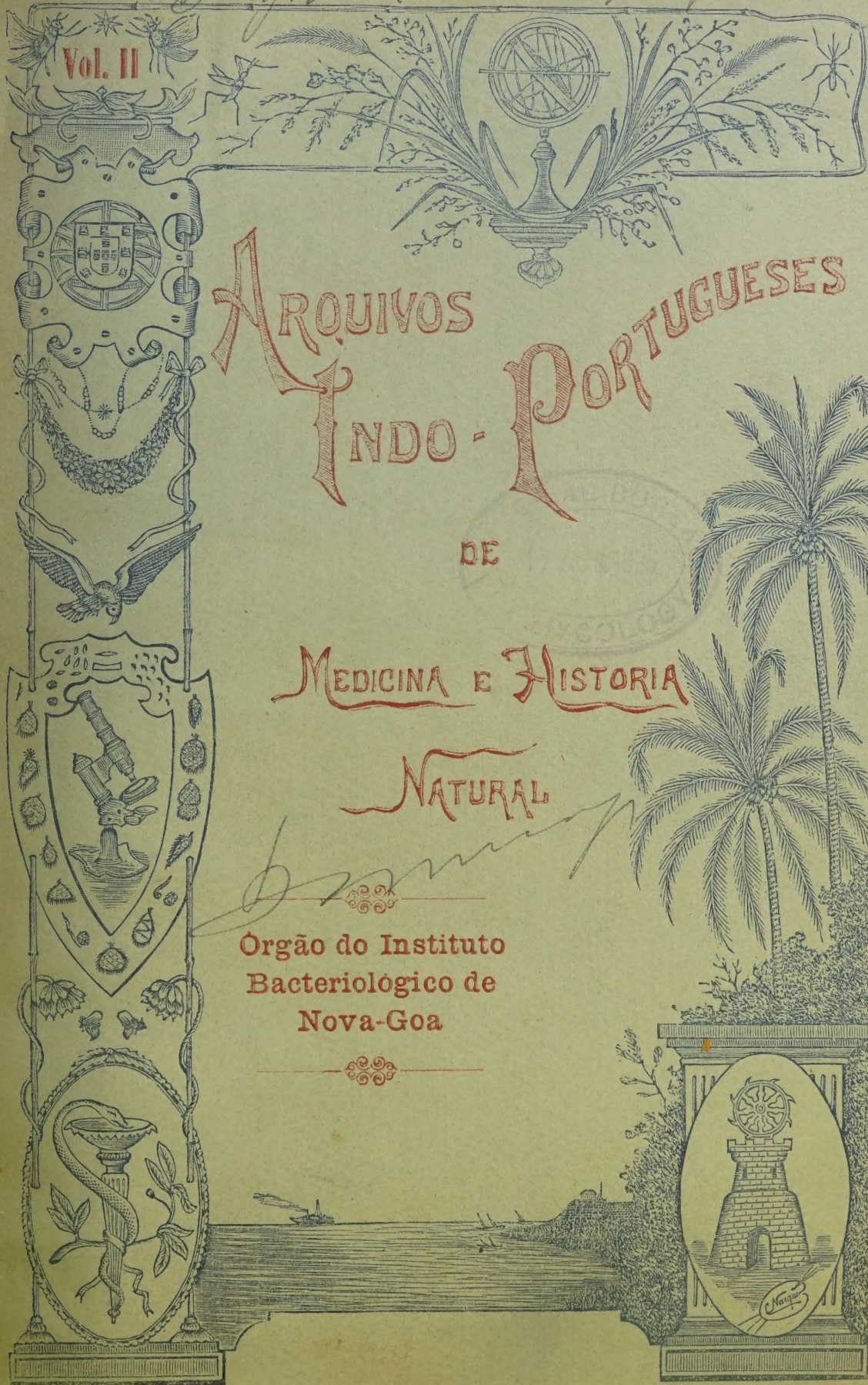
ARQUIVOS
INDO-PORTUGUESES

DE

MEDICINA E HISTORIA

NATURAL

Orgão do Instituto
Bacteriológico de
Nova-Goa



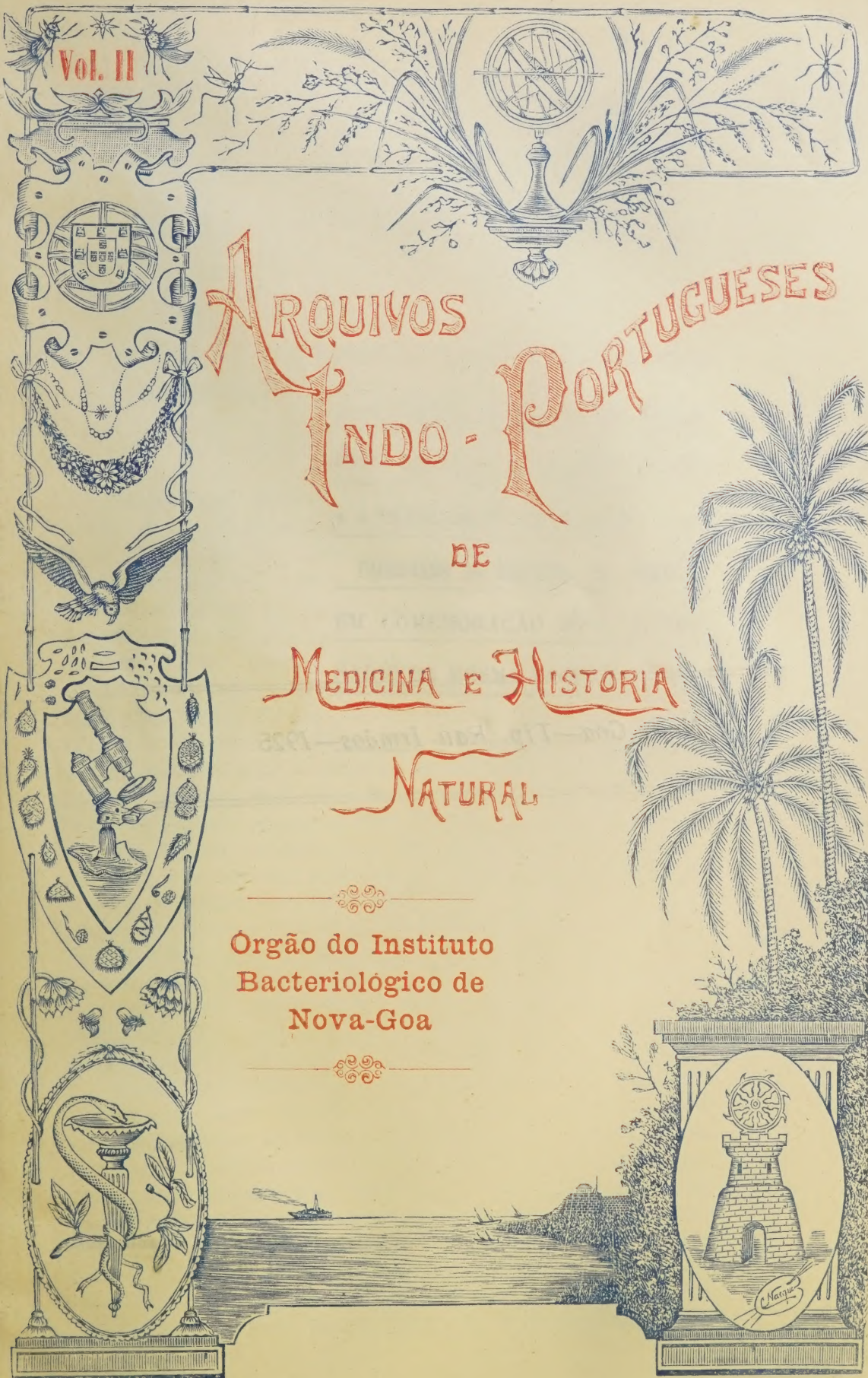
Vol. II

ARQUIVOS INDO-PORTUGUESES

DE

MEDICINA E HISTORIA NATURAL

Orgão do Instituto
Bacteriológico de
Nova-Goa



Nova Goa—Tip. Rau Irmãos—1925

* * O PROF. FROILANO DE MELLO,
SEUS ALUNOS E COLABORADORES

* * DEDICAM ESTE VOLUME Á * *

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO
EM COMEMORAÇÃO DO 1.º CENTE-
NÁRIO DA MESMA FACULDADE * * *

Nova Goa — Instituto Bacteriologico.
Maio de 1925.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

Zero dos - Instituto Histórico.
Maio de 1925.

SPIROCHÉTOSE BRONCHO PULMONAIRE

PAR

Freilana de Mello

(Institut Bactériologique — École de Médecine de Nova-Goa)

Introduction—Sous le nom de *Bronchial Spirochaetosis* Aldo Castellani décrit, le premier, à Ceylan (1905—1906) une forme particulière de bronchite caractérisée par la présence d'un grand nombre de spirochètes dans les crachats. La découverte de Castellani fut bientôt confirmée par d'autres auteurs : Branch (1906—07) aux Indes Occidentales, Waters dans l'Hindoustan (1909), Jackson (1908), Phalen, Kilbourne (1909), Chamberlain (1911) aux Iles Philippines, Chalmers et O'Farrel au Soudan (1913), Taylor (1914) à Uganda, Macfie (1917) à la Côte d'Or, de Mello (1919) à l'Inde Portugaise. On vit bientôt que la nouvelle entité morbide ne restait pas confinée aux tropiques : en effet, Galli Valerio en signale des cas en Suisse, Lurie en Serbie, Alcock au Nord d'Italie, Vila, Corvetto en Amérique du Sud, de Mello et d'Andrade au Nord du Portugal. En France la maladie ne serait pas du tout rare : depuis les premières publications de Violle, qui en fit une étude assez minutieuse, surtout dans sa forme aigüe, hémoptoïque qu'il appela *bronchite sanglante*, des cas ont été successivement rapportés par Dide, Ribereau, Netter, Barbary et d'autres et même tout récemment dans la Société des Hôpitaux de Paris, la dénomination *Fuso-Spirochétose bronchique* est venue se joindre à la synonymie déjà assez abondante de cette maladie.

Caractérisée anatomo-pathologiquement par des lésions de bronchite ou de broncho-alvéolite, souvent trop banales pour mériter l'attention du médecin, se revêtant de masques variés, tantôt une bronchite banale, tantôt l'allure inquiétante d'une tuberculose à hémoptysies abondantes dont on est étonné de constater le nul retentissement sur le parenchyme pulmonaire, cette maladie est aussi connue sous les noms de *Bronchite sanglante* (Viole) ou de *Spirochétose broncho-pulmonaire de Castellani* (Viole). Dans une publication antérieure (Bull. de la Soc. de Path. Exot. 1921) ayant signalé la maladie au Portugal comme de

nature probablement autochtone, nous avons cru pouvoir appeler *type de Violle* le type sanglant, en contraposition au type mucopurulent qui serait nommé *type de Castellani*. Des publications que cet éminent confrère a mis à notre disposition, on voit que Castellani a créé de toutes pièces la nouvelle entité morbide, en envisageant tous ses types et modalités cliniques et c'est à juste titre que notre savant confrère Galli-Valerio l'a nommée *Bronchite de Castellani*—nous nous faisons donc un plaisir de faire ici cette rectification.

Aspect des crachats— La Spirochétose broncho-pulmonaire se rencontre dans les deux sexes et à tous les âges, avec une fréquence peut-être plus grande parmi les hommes adultes. Nous n'avons pas vu cette maladie signalée parmi les enfants. Or, précisément, l'un de nos derniers cas, est une fillette de neuf ans, malade depuis deux et venue en consultation comme suspecte de tuberculose.

La Spirochétose broncho—pulmonaire est une trouvaille de laboratoire ; on chercherait en vain à la diagnostiquer d'après les seuls caractères cliniques, même dans les pays où l'on a déjà constaté son existence. Et comme le corps du délit, sur lequel se fonde le diagnostic, ce sont les crachats, nous décrirons d'abord l'aspect qu'ils présentent, lorsqu'ils sont envoyés au laboratoire :

(a) tantôt mucopurulents, plus ou moins perlés et sans trace de sang. La maladie continue depuis quelque temps, le malade a déjà fait quelques crachats hémoptoïques, néanmoins son état général est pour ainsi dire normal et ce n'est qu'à cause de ces raies de sang que le malade ou le clinicien veut un examen pour le bacille de Koch—c'est le *type mucopurulent* de la maladie.

(b) tantôt les crachats sont franchement hémoptoïques et dans ce cas ils se présentent sous deux aspects :

1)—deux ou trois cuillerées de sang fluide, qui dans le vase qui le contient, se partage en trois couches : l'une supérieure, mince, liquide, légèrement jaunâtre, l'autre moyenne, abondante, couleur de vieux Porto à brun café, pouvant prendre toutes les tonalités intermédiaires. La troisième reste au fond et est constituée par de petits grumeaux gris sale à jaune sale rappelant l'aspect de grains de sago. Ce type nous l'appellerons *type sanglant* et est quasi pathognomique, lorsque des hémoptysies pareilles se sont souvent produites, le malade jouissant cependant dans les intervalles d'une excellente santé, et ne présentant lors de l'hémoptysie que des signes pulmonaires tout à fait banaux et sans rapport avec ces symptômes sanglants, d'une allure, au premier abord, si inquiétante. Nous ne

connaissions aucune maladie qui se montre avec un tel caractère—cela va sans dire, exception faite des hémoptysies à répétition causées par la distomatose pulmonaire dans les pays où vit cet helminthe. Il faudrait encore ajouter que tout récemment MM Bezançon et Collab., viennent d'individualiser cliniquement et anatomopathologiquement une forme sèche, hémoptoïque de dilatation bronchique qui viendrait singulièrement compliquer notre diagnostic : l'examen microscopique enlèverait néanmoins les doutes, par la recherche de l'agent causal de la Spirochétose broncho—pulmonaire.

2)—des crachats muco-sanguinolents, non rouillés comme ceux de la pneumonie, mais peu fibrineux, le sang plus rose ou couleur de groseille, adhérant faiblement au vase, l'expectoration tantôt abondante surtout les matins, tantôt attirant à peine l'attention du malade. Ces crachats sont peu caractéristiques et ne laissent pas soupçonner la spirochétose—c'est le *type mixte*.

Examen des crachats—Le diagnostic de la Spirochétose broncho-pulmonaire se fonde sur deux ordres de constatations :

(a)—*négatives* en ce qui concerne :

1)—le bacille de Koch, cherché pour plus de sûreté après l'homogénéisation par la soude ou par l'antiformine.

2)—les oeufs de *Paragonimus Westermani*.

3)—les champignons reconnus pathogènes. Nous devons ajouter les mots *reconnus pathogènes*, parceque dans les tropiques, au moins, il n'y a pas de crachat envoyé au laboratoire qui ne soit souillé par quelque élément mycélien, soit des cellules du type levure, soit des filaments du type *Nocardia*, la plupart saprophytes certainement, mais qui n'autorisent aucunement le laboratoire ni à mettre tout à fait à l'écart la possibilité de leur action pathogène, ni à mépriser ces éléments et déclarer le crachat comme libre d'infestation mycélienne. Si plusieurs de ces agents proviennent d'inquinations externes, d'autres parasitent nos voies aériennes et nos études antérieures, faites soit aux Indes, soit au Portugal, ont montré, au moins en rapport aux levures, la fréquence de cette infestation de l'arbre aérien et que dans le rhino pharynx les levures se comportent comme les autres microbes de la flore buccale secondaire, en assumant tous les degrés qui vont du saprophytisme le plus banal à la pathogenité assez marquée pour constituer des épidémies familiales de rhinopharyngites (*Contribuição ao Estudo das Leveduras* — Thèse de mon élève Fernando Leite à la Fac. De Med. de Porto 1924) passant quelquefois par cet état intermédiaire si connu où un agent normalement saprophyte

devient accidentellement pathogène vis-à-vis d'un organisme affaibli.

Nous ne parlerons pas de rechercher l'agent de la grippe, d'abord parce qu'on ne sait plus quel est le rôle du b. de Pfeiffer dans cette maladie et après, parce que la grippe est une maladie aigüe et malgré que la Spirochétose peut se présenter sous une forme aigüe, rarement les crachats sont envoyés au laboratoire pendant cet état.

Tous nos doutes vis-à-vis de ces analyses négatives disparaissent devant une constatation.

(b)—*positive* concernant la présence de spirochètes dans les crachats. Pour cela, il suffit de colorer le frottis à fuchsine pheniquée, au violet de gentiane ou au Leishmann et les spirochètes apparaissent nettement. C'est une erreur de penser que les spirochètes soient très abondants dans les crachats. Ils peuvent être présents en petit nombre, spécialement lorsque le crachat est hémoptoïque. De l'autre côté, la seule constatation des spirochètes ne suffit pas pour qu'on pose le diagnostic de spirochétose, puisqu'il faut se mettre en garde contre la possibilité d'une inqumation extérieure des crachats ou de leur souillure par des spirochètes siégeant dans les arcades alvéolodentaires. Nous croyons même que les rares spirochètes que les auteurs disent avoir rencontré dans presque tous les crachats ne proviennent que d'une souillure accidentelle par ces derniers parasites.

Pour éviter ces causes d'erreur, il convient, une fois constatée l'existence de spirochètes, de demander de nouveaux crachats, recueillis dans de vases aseptiques, après rinçage de la bouche et nettoyage des arcades par des solutions antiseptiques. Il est préférable que l'analyse se fasse sur un crachat fraîchement recolté : les spirochètes y sont plus abondants, n'ayant pas subi la lyse qui fait réduire leur nombre dans les crachats recoltés depuis longtemps. Une constatation positive, après toutes ces précautions, ne se prête plus à des doutes : on est en présence de la Spirochétose broncho-pulmonaire.

Formes cliniques de la maladie. Nous avons déjà dit que la Spirochétose broncho-pulmonaire peut être décelée seulement par le laboratoire. Nous ne saurions trop insister sur ce point, les malades qui nous arrivent portent les diagnostics les plus variés : bronchite des sommets, emphysème, pneumonie, hémoptysie, répondant presque toujours à un diagnostic anatomopathologique ou symptomatique assez exact. Lorsque néanmoins, sortant de ce domaine on cherche à donner une roubrique étiologique, les diagnostics échouent presque complètement :

on classifie comme tuberculose, malaria, grippe ce que n'est que la Spirochétose broncho-pulmonaire.

Castellani a donné une description résumée et magistrale des formes cliniques de cette maladie et nous lui emprunterons les notes qui suivent.

(a)—*type aigu*. Frisson et fièvre atteignant rarement 103 Farh.. La fièvre dure entre 2 à 8 jours. Toux fréquente, douleurs rhumatoïdes par tout le corps. Expectoration non abondante, mucopurulente contenant rarement des raies de sang. E'tat général presque toujours bon, rarement une grande débilité.

(b)—*type sousaigu*. Début soudain ou insidieux, l'accès dure deux ou plusieurs semaines. Plusieurs cas sans aucune ou avec une légère altération thermique. E'tat général magnifique. Toux fréquente, expectoration couleur de groseille, quelquefois de vraies hémoptysies. Signes physiques nuls ou ceux d'une banale bronchite, quelques zones de sousmatite avec des râles humides parfois. Légère anémie, mais la formule hémoleucocytaire normale.

Nous nous permettons d'ajouter à ces signes pulmonaires un caractère souvent observé chez nos malades : lorsqu'à l'auscultation on trouve des râles ou des signes de bronchite, ceux ci sont très fugaces et souvent disséminés, sans une localisation fixe dans une certaine zone pulmonaire.

(c)—*type chronique*—S'installant après un accès aigu ou sousaigu ou constituant un type chronique d'emblée. Toux chronique souvent plus forte les matins. Expectoration mucopurulente, interrompue par des crachats hémoptoïques ou par des vraies hémoptysies. E'tat général bon, apyrétique ou avec fièvre du type hectique. Dans quelques cas l'élévation thermique se fait les matins et pas le soir ; dans d'autres la fièvre vient occasionnellement et est très irrégulière. Comme signes physiques rien que des crépitations ou de râles humides ; quelquefois des signes de consolidation. Légère anémie. Si quelques malades s'affaiblissent rapidement, en général, l'évolution est très prolongée avec des périodes d'amélioration et même de guérison apparente.

L'agent étiologique de la maladie—L'organisme que nous considérons comme cause de cette maladie est le spirochète décrit par Castellani comme *Spirochaeta bronchialis*. Extrêmement polymorphe, l'étude de sa cytologie montre toutes les particularités que l'on trouve dans ce groupe d'organismes : ainsi ses extrémités sont en général pointues, quelquefois une mousse ; quelques exemplaires montrent nettement une membrane ondulante plus réduite néanmoins que la longueur du parasite ;

il se divise transversalement et par transformation granuleuse en corps coccoïdes de Laveran Fantham ; son protoplasme montre des barres chromatiques transversales réalisant l'aspect que les auteurs anglais appellent *room chambered structure* ; ses mouvements sont ceux qui caractérisent les spirochètes en général. Rien donc dans sa structure, que nous avons étudiée, confirmant pleinement toutes les constatations déjà faites par Fantham, qui puisse servir de caractère spécifique pour la détermination du *Sp. bronchialis*. Ses dimensions varient un peu d'après les auteurs. Nous en citerons quelques uns :

Castellani et Chatmers donnent dans leur *Manual* (III edit.) 5 à 25 microns sur 0,2 à 0,3 (pag. 450), et 5 à 30 microns sur 0,2 à 0,6 (pag. 1883), la plupart entre 14 à 16 et 7 à 10.

Brumpt (*Nouv. Traité de Med. de Rogèr, Vidal, Teissier*) donne 5 à 25 microns sur 0,2 à 0,3.

Neveu Lemaire (*in Précis de Parasit.*) donne 7 à 14 microns et 4 à 9 spires, le plus souvent 3 à 4.

Scott Macfie 6 à 13 microns, en général 8 à 9.

Fantham (*in Ann. of Trop. Med. & Parasit.* 1915) donne 5 à 27 microns sur 0,2 à 0,6, en général 14 à 16 et 7 à 9. Les mensurations des spirochètes des cas de Taylor à Uganda auraient donné 5,5 à 19,5 sur 0,2 à 0,6.

Violle (*in Bull. de Soc. de Path. Exot* 1918) 4 à 30 sur 0,2 à 0,6, la plupart entre 14 à 16 et 7 à 9.

Ragazzi donne pour la plupart 7 à 8, ensuite 10 à 11, ensuite 12 à 13.

Lurie 5 à 30 sur 0,2 à 0,6.

F. de Mello et M. d'Andrade (*in Bull. de Soc. de Path. Exot.* 1921) donnent pour les spirochètes de deux cas de Portugal : Largeur sur préparations par fixation humide et coloration par hématoxyline à fer 0,15 à 0,35 ; sur préparations fixées à la flamme et colorées par le Ziehl 0,25 à 0,45. Longueur : min, 4, max. 18 à 20, la plupart ou soit 85% entre 5 à 12. Nombre de spires 2 à 12. Rapport entre la longueur et le nombre des spires sur un total de 200 spirochètes 4,63 dans le premier cas, 1,18 dans le deuxième.

Identification morphologique des spirochètes. L'identification des spirochètes et leur diagnostic différentiel constituent un problème assez difficile. Evidemment, le premier caractère que l'on trouve dans une préparation ne dit respect qu'à leur morphologie : malheureusement quelques auteurs pensent que les caractères morphologiques sont dépourvus de toute importance pour l'identification de l'espèce. Les méthodes culturales de Noguchi ne sont pas à la portée de tous les laboratoires ni

tous les spirochètes ont pu être cultivés sur des milieux artificiels.

Les mouvements des spirochètes, rendus plus visibles par l'emploi de l'ultra-microscopie ne peuvent pas être utilisés comme élément de différentiation puisqu'ils varient avec la température, la composition chimique du milieu et le temps écoulé après la prise du produit infecté.

La constitution cytologique est à peu près la même chez toutes les espèces signalées et si quelques caractères peuvent servir de base à une classification du genre, maintes fois ils sont fallacieux parce qu'on les découvre ensuite chez les espèces rangées dans un genre différent : cela expliquerait la tendance de certains auteurs à inclure toutes les espèces connues dans un ou deux genres nettement individualisés.

Si dans l'étude des spirochètes tissicoles et sanguicoles, qui peuvent être obtenus à l'état de pureté, la différenciation peut se baser sur les preuves expérimentales d'inoculation et d'immunité, on ne saurait dire le même des espèces qui ont leur siège dans les cavités naturelles de l'organisme où leur association avec une flore nombreuse et variée enlèverait toute valeur à une inoculation expérimentale.

Nous sommes d'accord avec Scott Macfie qui écrivait (*Ann. of Trop. Med. & Parasit.* 1916): «for diagnostic purposes a morphological criterion is still urgently needed.»

La technique proposée par Scott Macfie était une adaptation de celle que nous suivons pour les mensurations des trypanosomes : dessiner un grand nombre de spirochètes (100 à 200) marquer leurs mesures et dresser des graphiques indiquant le pourcentage de leurs longueurs, une caractérisation bien plus rigoureuse que la maxime et minime que l'on trouve en général dans les livres de Parasitologie.

Et puisque nous sommes aussi forcés de reconnaître que dans la plupart des cas nous devons nous contenter d'une identification morphologique des spirochètes, nous avons voulu étudier, suivant le même système d'établir les pourcentages, le nombre des spires, malgré que plusieurs auteurs ne s'intéressent aucunement de cet élément, puisqu'on a vérifié que les spires varient considérablement selon la nature et la rapidité de ses mouvements et même selon la réaction chimique du milieu.

Étudiant les spirochètes des arcades alvéolodentaires humaines—dont la classification est en proie à de telles confusions avec la création constante d'espèces qui sont ensuite données comme synonymes, que ce seul fait suffit pour nous montrer que nous ne possédons pas encore une méthode assez clai-

re pour permettre l'identification ultérieure de ces organismes—nous avons vu:

(a)—qu'il y avait des spirochètes larges à spires lâches, dont la longueur était à peu près deux fois plus grande que le nombre de leurs spires.

(b) qu'il y en avait d'autres, assez minces et à spires serrées dont la longueur était à peu près égale au nombre de leurs spires.

Nous avons alors pensé que le rapport entre la longueur et le nombre des spires—les chiffres étant aussi pris sur un grand nombre d'individus, pour que les moyennes ainsi prises se rapprochent plus de la vérité—pouvait être utile dans l'étude de ces organismes et en tout cas, remplacerait bien plus avantageusement les soidisant dimensions des spires marquées dans quelques livres. Ce rapport nous l'avons appelé *indice d'identification morphologique*.

Notre technique pour l'identification des spirochètes de la cavité buccale, appliquée ultérieurement pour l'étude des spirochètes de l'intestin de l'homme et des ulcères tuso-spirillaires, nous a donné les meilleurs résultats et nous sommes convaincus qu'elle laisse le microscopiste dans une position bien plus avantageuse pour pouvoir identifier une espèce en vue du plus grand nombre d'éléments qu'elle met à sa portée. Cette technique comporte :

(I)—l'étude cytologique détaillée du parasite sur frottis colorés par différentes méthodes, sans oublier les fixations humides, afin de connaître la structure du spirochète. Cette étude aide à classer le genre dans lequel le parasite doit être inclus.

(II)—la marcation des pourcentages des longueurs et du nombre des spires, pris sur au moins cent spirochètes, dessinés à chambre claire et mesurés en suivant leurs tours de spires. On résume ensuite ces éléments de façon à avoir la maxima et la minima et les oscillations de la plupart.

(III)—la largeur, prise sur des préparations colorées, en indiquant toujours la coloration employée, puisque cet élément varie d'après les solutions colorantes : ainsi les solutions phéniquées donnent une largeur bien supérieure à celles des dérivés du Romanowsky.

Cet élément représente le premier facteur de séparation — après que l'étude cytologique nous habilite à la classification du genre—lorsqu'on trouve dans la préparation plusieurs espèces de spirochètes.

(IV)—le rapport entre la moyenne des longueurs et la moyenne du nombre des spires (notre *indice d'identification*

morphologique) les moyennes étant prises sur tous les spirochètes dessinés.

Chiffres concernant les spirochètes de six cas de Broncho-spirochètes à l'Inde Portugaise.

(Vid. Tables I, II et III) Résumant:

Cas no I — longueur minime 5, maxime 24, la plupart ou soient 80% entre 7—13. Quelques formes géantes très longues. Largeur sur frottis desséchés et colorés à fuchsine de Ziehl 0,3 à 0,6. Nombre de spires non enregistré.

Cas no II — long. min. 5, max. 24, la plupart ou soient 81% entre 7—13. Largeur sur prep. à fuchsine phéniquée 0,30, quelques exemplaires de 0,40, 0,50. Nombre de spires min. 3, max. 10, la plupart ou soient 88% entre 4—7. Dimension moyenne des spires (rapport entre la moyenne des longueurs et des spires ou notre indice d'identification morphologique) 1,9.

Cas no III — long min. 4, max 20, la plupart ou soient 81% entre 6—11. Larg. sur prep. phéniquées 0,2 à 0,5. Nombre de spires min. 2, max. 11, la plupart ou soient 95% entre 4—9. Quelques formes à spires très serrées et nombreuses (jusqu'à 24 spires). Indice d'identification morphologique 1,13.

Cas no IV — long min. 4, max. 19, la plupart ou soient 80% entre 6—11. Larg. sur prep. phéniquées 0,2 à 0,5. Nombre de spires min. 3, max. 16, la plupart ou soient 89% entre 5—11. Indice d'ident. morph. 1,2.

Cas no V — long. min. 6, max. 19, la plupart ou soient 80% entre 7—12. Larg. sur prep. phéniquées 0,2 à 0,5. Nombre de spires min. 3, max. 15, la plupart ou soient 92% entre 4—10. Indice d'ident. morph. 1,36.

Cas no VI — long. min. 5, max. 18, la plupart ou soient 87% entre 5—12. Larg. sur prep. phéniquées 0,3 à 0,5. Nombre de spires min. 4, max. 12, la plupart ou soient 92% entre 4—9. Indice d'ident. morphol. 1,3.

On peut donc définir le *Spirochaeta bronchialis* avec les caractères suivants: organisme spiralé, extrémités en général pointues, quelquefois une mousse, largeur variant entre 0,2 à 0,6; longueur entre 4 à 24 (exception faite de quelques formes géantes démesurément longues) mais la plupart des individus adultes (plus de 75%) ayant entre 5 à 12 microns. Nombre de spires variant de 3 à 18, mais la plupart (environ 90%) entre 4 à 9 tours de spire (on trouve rarement des types géants à spires en plus grand nombre). Les dimensions de ces spires sont très variables, l'espèce étant très polymorphe et présentant des individus à spires lâches ou très serrées. Constitution cytologique sans particularités spéciales: quelques individus avec membrane ondulante visible, barres chromatiques dans le cytoplas

me, multiplication par division transversale et transformation granuleuse très fréquente.

Le *Spirochaeta bronchialis* Cast. est-il une espèce autonome ?

Si un grand nombre d'auteurs considèrent le *Sp. bronchialis* comme une espèce autonome, d'autres le croient comme identique ou allié à des spirochètes déjà décrits. C'est à Fantham que l'on doit une étude complète de ce spirochète ; il a montré le polymorphisme qui le caractérise, décrit des formes grosses et fines telles que les avait trouvées Castellani et qui se trouvent aussi, figurées dans les descriptions de Violle, observé minutieusement sa cytologie, insisté sur le besoin d'étudier un grand nombre des cas à cause des variations morphologiques du parasite, si prononcées que, souvent, on trouve des dimensions différentes chez un même individu en des jours consécutifs. Chalmers et O'Farrel réussissent à donner expérimentalement la maladie aux singes par des inoculations intratrachéales et confirment, sous le point de vue biologique, l'autonomie que la clinique et la Microscopie semblent signaler à ce spirochète.

Les opinions de ceux qui le considèrent comme une espèce non distincte peuvent se diviser en deux groupes :

(a)—Le *Sp. bronchialis* qui se trouve si souvent dans les crachats associé au bacille fusiforme ne serait que le *Sp. vincenti* ou peut-être une variété de *Sp. vincenti* (Voir *Précis de Parasit.* par Neveu Lemaire).

En réalité, le bacille fusiforme se trouve en association avec tant d'espèces spirochètiques, même les vulgaires spirochètes des arcades dentaires, que ce n'est pas dans cette association que nous pourrions trouver un caractère pour l'identification des spirochètes. Nous sommes d'accord avec Fantham (*Ann. of Trop. Med. and Paras.* 1915) : « *S. vincenti* was named by Blanchard in 1906 but as no description of the spirochaete was given at the time of naming, the species name is probably not valid ». Cependant cette désignation est si courante dans la littérature médicale que nous ne pouvons pas la rayer et c'est notre devoir de chercher à la caractériser avec plus de précision. Nous ne pouvons pas le faire pour le moment, puisque jusqu'à présent nous n'avons pas rencontré qu'un seul cas typique d'angine de Vincent et plusieurs observations sont nécessaires pour qu'on puisse connaître les variations morphologiques du spirochète causal.

La plupart des auteurs donnent le *S. schaudinni* comme synonyme de *S. vincenti* et comme nous avons eu ailleurs un large matériel d'ulcères fuso-spirillaires à notre portée, on pou-

rait se demander si nous n'aurions pas trouvé dans ces ulcères des éléments pour caractériser le *S. vincenti*. Qu'il nous soit permis de dire que la synonymie en question ne nous semble nullement fondée. Les spirochètes des ulcères appartiennent à des types variés, parmi lesquels nous avons trouvé, quelquefois, un présentant les caractères de celui que nous avons étudié dans l'angine de Vincent et un autre correspondant à la description de *S. schaudinni*.

Il nous semble donc infondé de conclure que le *S. bronchialis* soit le même que le *S. vincenti* dont nous ne connaissons pas exactement les caractères et dont l'association avec le bacille fusiforme ne peut aucunement servir d'élément d'identification.

Nous devons ajouter un argument d'ordre thérapeutique contre cette prétendue analogie entre les deux spirochètes : on sait — et nous l'avons vu — les effets surprenants du Neosalvarsan dans l'angine de Vincent et même dans les ulcères fusospirillaires. En bien, deux cas de Broncho-spirochétose traités par le neosalvarsan, n'ont aucunement profité de cet arsénical, les spirochètes continuant dans les crachats sans altération appréciable (plusieurs injections).

(b) — Quelques auteurs s'inclineraient à voir dans le *S. bronchialis* une espèce appartenant à celles qui ont leur siège dans les arcades alvéolo-dentaires. Notre éminent confrère Brumpt remarque que les spirochètes figurés par Castellani ressemblent au *T. buccale*, et que ceux figurés par Violle ressemblent aux deux espèces *Buccale* et *Dentium* (*Les Spirochètoses in Nouveau Trait. de Med. de Roger, Widal, Teissier*). Il ajoute : « il est d'ailleurs vraisemblable que les formes de la cavité buccale puissent envahir les poumons dans des conditions favorables et y devenir plus ou moins pathogènes ». R. Gonder exprime aussi l'idée d'un secondarisme par les spirochètes de la bouche (*Handbuch. für Pathogenen Protozoen de Prowazek-Nöller*). En réalité, le pourcentage des personnes ayant la Broncho-spirochétose est si infiniment minime relativement à l'ubiquité des spirochètes des arcades qu'il semble à priori difficile d'admettre que cette maladie soit due à l'envahissement du poumon par des spirochètes buccaux.

Nous avons voulu étudier, suivant la même technique, les spirochètes des arcades de quelques-uns de nos cas. Nous avons pris comme *S. buccalis* l'espèce large à spires lâches, *S. dentium* l'espèce fine à spires serrées et type *Intermedium* les organismes larges à spires serrées, n'ayant pas rencontré ici le type fin à spires lâches figuré par Debell comme *S. intermedium* (nos études faites à Angola montrent que ce dernier type, assez

fréquent là-bas, ressemble tellement au *S. buccalis* qu'il semble plutôt une variété plus mince de ce dernier spirochète). Avant d'exposer les résultats de nos études, résumons les arguments des auteurs qui croient à l'autonomie du *S. bronchialis* vis-à-vis des espèces buccales :

- (a)—il se colore plus difficilement que les espèces buccales.
- (b)—ses mouvements sont plus actifs.
- (c)—il meurt plus facilement dans les produits suspects, à l'instar des espèces buccales qui vivent pendant des heures en dehors de l'organisme.
- (d)—sa transformation granuleuse est plus fréquente.
- (e)—il montre occasionnellement des états intracellulaires que l'on ne voit pas chez les espèces buccales.

Nous pouvons confirmer toutes ces constatations, exceptant celles qui concernent les mouvements où nous n'avons pas vu des différences sensibles et l'état intracellulaire que nous n'avons pu voir clairement.

(Table)—IV (Cas no IV)

Résumant: (Table)—V (Cas no IV)

On voit donc que le *S. bronchialis* de ce cas diffère nettement de son *S. buccalis* et encore du *S. dentium* dont les spires sont bien plus serrées et qui ne possède pas des individus aussi larges que dans le *S. bronchialis*. Les méthodes employées ne permettent pas néanmoins une différenciation tranchée avec le type *Intermedium* malgré l'existence chez ce dernier d'individus bien plus larges que ceux du *S. bronchialis*.

(Table VI) (Cas no V)

Résumant: (Table VII) (Cas no V)

On voit donc que le *S. bronchialis* du cas V peut être complètement différencié des trois spirochètes des arcades dentaires du même cas.

Dans le cas no VI la séparation est aussi nette entre les espèces *Buccalis* et *Bronchialis*. Des autres espèces (*Dentium* et *Intermedium*) nous n'avons malheureusement pu dessiner que 37 et 21 organismes à peine ce qui ne nous autorise pas à formuler des conclusions plus étendues.

Nous sommes donc convaincus que le *S. bronchialis* est une espèce autonome, distincte des spirochètes des arcades alvéolodentaires. Il faudrait même étudier si cette espèce possède des races ou types variés ou si les variations que l'on remarque sont simplement des variations de son polymorphisme—nous ne possédons pas assez de matériel pour chercher une solution à ce problème.

Prognostic La maladie dure longtemps devenant chronique. Elle n'est pas mortelle par elle-même malgré l'anémie et

la débilité à laquelle donne origine. On ne saurait dire le même des complications qui puissent surgir : on a remarqué la pneumonie et la broncho-pneumonie s'installer sur les poumons affaiblis par la Broncho-Spirochétose.

Traitement. Nous avons déjà dit que le Neosalvarsan expérimenté par nous en deux cas n'a pas donné de résultat. Le traitement est symptomatique et d'ordre général comprenant l'arsenic et les glycérophosphates. Les balsamiques sont utiles pour combattre la flore secondaire.

On a vanté l'emploi de la formule suivante pour inj. intra musculaires :

Cinnamate de soude.....0,05
Cacodylate de soude.....0,10
Glycérophosphate de soude.....0,10

L'emétique combiné avec l'arsenic ou l'iodure de potassium se montre parfois efficace. Les injections d'huile camphrée avec du goméol ont été essayées. Le traitement qui dernièrement compte plus de suffrages est l'emploi des injections de lipiodol.

Nova-Goa 1924.

Resumo

Introdução. A Espiroquetose broncopulmonar, descoberta por Aldo Castellani em Ceilão encontra-se em varios paizes tropicaes e tem sido assinalada em diversas regiões europeas. Estudada em França por Violle sob o nome de *bronquite sanguinolenta* é também conhecida pelo nome de *Spiroquetose broncopulmonar de Castellani* e de *Fuso espiroquetose bronquica*, designação recentemente dada na Soc. dos Hosp. de Paris. Numa publicação anterior chamaramos *tipo de Violle* ao tipo hemoptico, reservando o nome de *tipo de Castellani* ao tipo mucopurulento. Da litteratura estudada vê-se que não tem logar tal distincção, pois que a doença foi criada de *toutes pièces* por Castellani que a estudou em todas as suas modalidades clinicas.

Aspecto dos escarros A doença encontra-se em ambos os sexos e em todas as edades, talvez com mais frequencia nos adultos. É uma *trouvaille* de laboratorio, e impossivel diagnostica-la clinicamente, mesmo nos paizes em que se constatou já a sua existencia. Os escarros constituem o corpo de delito e apresentam-se sob três aspectos :

(a) mucopurulento - *tipo mucopurulento*.

b) francamente *hemoptico*, podendo ser :

1) sangue fluido que se divide em três camadas: uma superior, líquida e levemente amarelada, outra media, abundante, cor de vinho velho do Porto a castanho café, e a terceira depositando-se no fundo e formada de pequenos grumos de cor cinzento suja a amarelo suja semelhando grãos de *sagú*. É o *tipo sanguinolento* e quasi patognomónico quando tais hemoptises se repitam com sinais pulmonares insignificantes, mostrando o doente excellente saude nos intervallos. Claro que convirá pensar na distomatose pulmonar, nos paizes em que essa doença é endemica

e no tipo clinico que Bezançon e Collab. acabam ultimamente de individualisar—a forma seca, hemoptoica, da dilatação bronquica.

2) escarros cõr de groselha ou roseos, aparecendo de mistura com uma expectoração mucopurulenta, pouco caracteristica—*é o tipo mixto*.

Exame dos escarros O diagnostico da espiroquetose broncopulmonar funda-se em duas espécies de analyses:

a) *negativas* quanto a :

1) B. de Koch

2) ovos de *Paragonimus Westermani*

c) fungos reconhecidos como patogenicos. E' preciso que insistamos nas palavras "*reconhecidos como patogenicos*" porque nos tropicos, pelo menos, não ha escarro nênhum enviado ao laboratorio que não contenha ora umas celulas do tipo levedura, ora uns uns filamentos de tipo Nocardia. Se muitos desses agentes proveem de inquinações exteriores, outros ha que parasitam as nossas vias aereas e os nossos estudos demonstram, pelo menos quanto ás leveduras, que esse parasitismo pode ir do saprofitismo mais banal á patogenicidade mais pronunciada, chegando mesmo a constituir epidemias familiares de rinofaringites micoticas. *Contribuição ao estudo das leveduras*—These do meu aluno Dr. Fernando Leite apresentada á Fac. de Med. do Porto 1924). Evidentemente encontram-se tambem esses estadios intermediarios tão conhecidos em patologia em que um agente normalmente saprofito se torna accidentalmente patogenico, num organismo debilitado.

Não falemos da pesquisa do agente da gripe, primeiro porque não sabemos qual o papel do B. de Pfeiffer, nessa doença, em segundo lugar porque a gripe é uma doença aguda e se bem que a Espiroquetose se possa apresentar sob forma aguda raras vezes se enviam os escarros ao laboratorio durante esse periodo.

b) *positiva* quanto aos espiroquetas nos escarros. E' um erro pensar que os espiroquetas são muito abundantes. Os esfregaços corados a Ziehl diluido, violeta de genciana ou Leishmann deixam ve-los facilmente: é preciso porem que o exame incida sobre escarros frescos e recolhidos apoz desinfecção da boca e das arcadas por solutos antisepticos. Evita-se assim de um lado a lise dos espiroquetas, do outro lado a inquinação do escarro pelos espiroquetas que povoam as arcadas alveolodentarias. Somos levados a crer que os raros espiroquetas que alguns autores dizem ter encontrado em quasi todos os escarros proveem desta ultima origem.

Formas clinicas da doença. Como dissemos, a espiroquetose broncopulmonar só pode ser demonstrada pelo laboratorio. Os doentes trazem em geral os mais variados diagnosticos bronquite generalizada, bronquite dos vertices, enfisema, pneumonia, hemoptise, correspondendo quasi sempre a um diagnostico anatomo-patologico ou sintomatico exacto. Se se procura porem uma rubrica etiologica, os diagnosticos falham por completo pois que classificam como tuberculo e, malária, gripe o que não é mais que a Espiroquetose broncopulmonar.

Os tipos clinicos, magistralmente descriptos por Castellani são :

a) **tipo agudo.** Calafrio, febre a 103, durando 2 a 8 dias, tosse frequente, dores reumaticas, expectoração moderada, mucopurulenta, raras vezes estriada de sangue, estar geral bom, ás vezes grande debilidade.

b) **tipo subagudo.** Coceço brusco ou insidioso, duração de 2 ou muitas semanas. Fébre pequena ou nula, estado geral magnifico, tosse frequente, escarros groselha ou verdadeiras hemoptises, signaes fisicos nulos ou os de uma banal bronquite, fugazes e inconstantes.

c) **tipo chronico.** Instalando-se depois de um accesso agudo ou su-

bagudo ou constituindo um tipo crónico d'emblée; tosse crónica, mais intensa das manhãs. Expectoração mucopurulenta, entrecortada de episódios hemoptóicos. Estado geral bom, apirético ou com febre do tipo hético. Crépitações ou fervores húmidos. Sinaes de consolidação. Ligeira anemia. Evolução prolongada com períodos de cura aparente.

Agente etiológico da doença. É o *Spirochaeta bronchialis*. Cast. O estudo da sua citologia mostra todas as particularidades que se encontram nos espiroquetas: extremidades pontiagudas, às vezes uma romba; membrana ondulante em alguns; divisão transversal; transformação granulosa em corpos coccoides de Laveran e Fantham; protoplasma com barras cromáticas transversais. As dimensões variam conforme os autores dos quaes são citadas as dadas por Castellani, Brumpt, Macfie, Fantham, Violle, Ragazzi, Lurie, de Mello e d'Andrade.

Identificação morfológica dos espiroquetas. Discussão sobre os diversos sinais que podem servir para caracterisar as espécies de espiroquetas. Os métodos culturais de Noguchi nem estão ao alcance de todos os laboratórios, nem tem podido ser applicados a todos os espiroquetas. Os movimentos dos espiroquetas variam muito segundo as condições ambientes. A citologia é quasi sempre a mesma e quando muito servirá para marcar o lugar do género. Se os espiroquetas tecícolas e sanguícolas podem ser inoculados, outro tanto se não pôde fazer com os que vivem em cavidades abertas do organismo e estão associados a uma flora abundante e variada que tiraria todo o valor á inoculação.

São pois necessários métodos morfológicos para a identificação dos espiroquetas e os nossos estudos anteriores com os espiroquetas das arcadas dentarias, do intestino de vertebrados, das úlceras fuso espirilares e do intestino dos termitas, levam-nos a utilizar os seguintes elementos para essa identificação:

I) — estudo citológico detalhado do parasita sobre preparações coradas por diversos métodos, incluindo as fixações húmidas, afim de se conhecer a estrutura do espiroqueta. Este estudo habilita a classificar o género a que deve pertencer o parasita.

II) — marcação das percentagens do cumprimento e do numero de espiras, tomadas pelo menos sobre cem espiroquetas, desenhados á camera clara e medidos seguindo as suas espiras. Resumir em seguida estes elementos por forma a ter a maxima, a minima e as oscillações da maioria.

III) — largura tomada sobre preparações coradas, indicando-se sempre as soluções corantes: assim, as soluções fénicadas dão uma largura muito superior ás dos derivados do Romanowsky. Este elemento representa, apoz o estudo citológico nos habilitar á classificação do género, o primeiro factor de separação, quando haja na preparação muitas espécies de espiroquetas.

IV) — a relação entre a media dos cumprimentos e a do numero de espiras (nosso índice de identificação morfológica) sendo as medias tomadas sobre todos os espiroquetas desenhados.

Numeros relativos aos espiroquetas de seis casos de Bronco-espirochetose na India Portuguesa

Caso n.º I — comprimento minimo 5, maximo 24, a maioria ou sejam 80% entre 7—13. Algumas formas gigantes muito longas. Largura sobre preparações secas e coradas por fucsina de Ziehl 0,3 a 0,6.

Caso n.º II — compr. min. 5, max. 24, a maioria ou sejam 81% entre 7—13. Largura sobre prep. por fucsina fénicada 0,30, alguns exemplares 0,40, 0,50. Numero de espiras min. 3, max. 10, a maioria ou sejam 88%.

entre 4—7. Dimensão média das espiras (relação entre a média dos comprimentos e a das espiras ou nosso índice de identificação morfológica) 1,9.

Caso n.º III—compr. min. 4, max. 20, a maioria ou sejam 81% entre 6—11. Larg. sobre prep. fenicadas 0,2 a 0,5. Numero de espiras min. 2, max. 11, a maioria ou sejam 95% entre 4—9. Algumas formas de espiras muito apertadas e numerosas (até 24 espiras). Índice de identificação morfológica 1,13.

Caso n.º IV—compr. min. 4, max. 19, a maioria ou sejam 80% entre 6—11. Larg. sobre prep. fenicadas 0,2 a 0,5. Numero de espiras min. 3, max. 16, a maioria ou sejam 89% entre 5—11. Índice de ident. morf. 1,2.

Caso n.º V—compr. min. 6, max. 19, a maioria ou sejam 80% entre 7—12. Larg. sobre prep. fenicadas 0,2 a 0,5. Numero de espiras min. 3, max. 15, a maioria ou sejam 89% entre 4—10. Índice de ident. morf. 1,36.

Caso n.º VI—Compr. min. 5, max. 18, a maioria ou sejam 87% entre 5—12. Larg. sobre prep. fenicadas 0,3 a 0,5. Numero de espiras min. 4, max. 12, a maioria ou sejam 92% entre 4—9. Índice de ident. morf. 1,3.

Podemos pois definir o *Spirochaeta bronchialis* com os caracteres seguintes: organismo espiralado, extremidades geralmente ponteadas, algumas vezes uma rêmora, largura variando entre 0,2 a 0,6, comprimento entre 4 a 24 mas a maioria dos indivíduos adultos salvo algumas formas gigantes demasiadamente longas. (mais de 75%) tendo 5 a 12 micras. Numero de espiras variando entre 3-18 mas a maioria (cerca de 90%) entre 4 a 9 espiras (raras vezes ha tipos gigantes com espiras em maior numero). As dimensões destas espiras são variaveis, sendo a especie muito polimorfa e apresentando indivíduos com espiras laxas ou muito apertadas. Nenhuma particularidade na constituição citologica: alguns indivíduos com membrana ondulante visível, barras cromáticas no citoplasma, multiplicação por divisão transversal e transformação granulosa muito frequente.

O *spirochaeta bronchialis* Cast. é uma especie autonoma? As opiniões dos que consideram o *S. bronchialis* como uma especie não diferenciada podem dividir-se em dois grupos:

(a) O *S. bronchialis* que tão frequentemente se encontra nos es-carros em associação com o bacilo fusiforme seria apenas o *S. vincenti* ou uma variedade do *S. vincenti*. Esta opinião parece infundada porque o bacilo fusiforme se encontra associado a tantas especies de espiroquetas que não é nesta associação que se pode procurar um caracter de identificação. Além disso o próprio *S. vincenti* é zoologicamente mal definido e seria necessario caracterisalo melhormente, sobretudo nas suas variações morfológicas procurando-o em muitos casos tipicos de anginas ulceromembranosas. Nem se pode dizer que o *S. vincenti* seja sinonimo do *S. schaudlinni* Prowazek: nas ulceras fuso-espirilares em Angola encontramos variados tipos de espiroquetas, entre os quaes um correspondendo ao *S. schaudlinni* e um identico ao de um caso tipico de angina de Vincent. A estes argumentos juntariamos um outro de ordem terapeutica: sabe-se os efeitos surpreendentes do Neosalvarsan na angina de Vincent e mesmo nas ulceras fuso-espirilares. Ora dois casos de Bronco-espiroquetose tratados pelo Neo não apresentaram nenhuma alteração nem clinica nem parasitologica.

(n) alguns autores consideram o *S. bronchialis* como uma especie pertencente ás que vivem nas arcadas dentarias. *A priori* é difficil admitir-se tal identidade, dada a pro-órção minima dos casos de Bronco-espiroquetose relativamente á ubiquidade dos espiroquetas das arcadas em todas as bocas. Nem todos os países. Estudando, segundo a tecnica já ex-

posta, os espiroquetas bucais de três casos de bronco-espiroquetose vê-se que o *S. bronchialis* difere morfológicamente dos *S. buccalis* e *S. dentium*. Ha também diferenças com o *S. intermedium*, se bem que menos pronunciadas. A estes factos dos nossos estudos pessoais podemos juntar os argumentos dos que creem na autonomia do *S. bronchialis* e que são:

- (a) cora-se mais difficilmente que as especies bucais.
- (b) os seus movimentos são mais activos.
- (c) lise mais frequente e rapida nos productos suspeitos.
- (d) transformação granulosa mais frequente.
- (e) ocasionalmente estados intracelulares.

Podemos confirmar todas estas constatações, excepto as concernentes aos movimentos em que não vimos diferença sensível e ao estado intracelular que não podemos ver claramente.

Estamos pois convencidos de que o *S. bronchialis* é uma especie autonoma, distincta das especies bucais. Convirá mesmo estudar se possui raças ou variedades ou se as variações notadas são apenas estadios do seu polimerfismo.

Pronostico Benigno *quoad vitam*. A doença dura por longo tempo tornando-se crônica. Pode complicar-se de pneumonia e broncopneumonia.

Tratamento Sintomatico e geral. Arsenicaes, glicerofosfatos, balsamicos. Cinamato de sodio 0,05, carodilato de sodio 0,10, glicerofosfato de sodio 0,10 Emetico com arsenico ou iodeto de potassio. Injecções de lipiodol.

Table I. (Longueur). Quadro I (Comprimento)

| Microns | I.ºr cas % | II % | III % | IV % | V % | VI % |
|---------|--|---------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1,3 | 0 | 6,5 | 5 | 0 | 8 |
| 6 | 0 | 5 | 16,5 | 11 | 9 | 8 |
| 7 | 5,2 | 9 | 13,5 | 9 | 22 | 16 |
| 8 | 6,5 | 16 | 16,5 | 21 | 13 | 16 |
| 9 | 10,4 | 0 | 14 | 10 | 13 | 7 |
| 10 | 37,7 | 20 | 12 | 22 | 10 | 18 |
| 11 | 0 | 20 | 8,5 | 7 | 0 | 4 |
| 12 | 12,7 | 8 | 3 | 4 | 22 | 10 |
| 13 | 7,8 | 8 | 2,5 | 3 | 3 | 7 |
| 14 | 2,6 | 4 | 1,5 | 3 | 3 | 4 |
| 15 | 2,6 | 7 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| 16 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 17 | 5,2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | | | (@ 18 micr) | | | (@ 18 micr) |
| 24 | 1,3 | 1 | 1,5 | 1 | 2 | 0 |
| | | | (@ 20 micr) | (@ 19 micr) | @ 19 micr) | |
| | Formes géantes de 32. 37. 43 micr @ 1,3% | | | | | |

Table II. (Nombre de Spires). Quadro II. Numero de espiras

| Nombre des spi- res | Ier cas % | II % | III % | IV % | V % | VI % |
|---------------------------|--------------------------|---------|--|------------|------------|---------|
| 2 | Non enregis- trées | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | | 4 | 7 | 4 | 0 | 0 |
| 4 | | 16 | 15 | 5 | 10 | 10 |
| 5 | | 28 | 19,5 | 14 | 22 | 13 |
| 6 | | 26 | 18 | 17 | 14 | 20 |
| 7 | | 18 | 7 | 20 | 18 | 16 |
| 8 | | 4 | 22,5 | 13 | 10 | 19 |
| 9 | | 1 | 12 | 11 | 8 | 14 |
| 10 | | 2 | 4,5 | 6 | 7 | 1 |
| 11 | | 0 | 1 | 8 | 5 | 3 |
| 12 | | 0 | 0,5 | 3 | 2 | 3 |
| 13 | | 0 | 0,5 | 2 | 2 | 2 |
| 14 | | 0 | 0,5 | 1 | 1 | 0 |
| | | | | (@ 16 sp.) | (@ 15 sp.) | |
| | | | Un spiro- chète de de 17, 18, 24 spires. chaque. | | | |

Table III (Rapport entre la longueur et le nombre des spires)
Quadro III. (relação entre o comprimento e o numero de espiras)

| I cas | II | III | IV | V | VI |
|-------|-----|------|-----|------|-----|
| ? | 1,9 | 1,13 | 1,2 | 1,36 | 1,3 |

Table IV. Cas no IV Quadro IV Caso no IV

| M. erons et Spires | S. Bronchialis | | S. Buccalis | | S. Dentium | | Type Interme dium | |
|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|
| | Micr. % | Spir. % | Micr. % | Spir. % | Micr. % | Spir. % | Micr. % | Spir. % |
| 3 | 0 | 4 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 5 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | 14 | 0 | 33 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 6 | 11 | 17 | 0 | 18 | 8 | 10 | 3 | 10 |
| 7 | 9 | 20 | 5 | 6 | 23 | 12 | 5 | 20 |
| 8 | 21 | 13 | 4 | 0 | 17 | 24 | 7 | 17 |
| 9 | 10 | 11 | 4 | 0 | 7 | 17 | 5 | 19 |
| 10 | 22 | 6 | 10 | 0 | 13 | 8 | 15 | 10 |
| 11 | 7 | 8 | 13 | 1 | 8 | 11 | 17 | 8 |
| 12 | 4 | 3 | 8 | 0 | 6 | 5 | 22 | 5 |
| 13 | 3 | 2 | 12 | 0 | 5 | 8 | 6 | 4 |
| 14 | 3 | 0 | 9 | 0 | 4 | 1 | 4 | 2 |
| 15 | 2 | 0 | 14 | 0 | 3 | 0 | 7 | 1 |
| 16 | 1 | 1 | 7 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 |
| 17 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| 19 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Quadro V. Table V (Résumé du Cas no IV) (Resumo do caso IV)

| Espèces | Longueur | | | Largeur | Spires | | | Indice |
|-------------|----------|------|----------|-----------|--------|------|----------|--------|
| | MIN. | MAX. | Plupart. | | MIN. | MAX. | Plupart. | |
| Bronchialis | 4 | 19 | 80% | 0,2-0,5 | 3 | 16 | 89% | 1,2 |
| | | | 6-11 | | | | 5-11 | |
| Buccalis | 5 | 25 | 73% | 0,5-0,8 | 3 | 11 | 82% | 2,78 |
| | | | 10-16 | | | | 4-6 | |
| Dentium | 5 | 18 | 76% | 0,25-0,40 | 5 | 20 | 82% | 1,02 |
| | | | 6-11 | | | | 6-11 | |
| Intermedium | 5 | 18 | 77% | 0,4-0,8 | 4 | 15 | 84% | 1,3 |
| | | | 7-13 | | | | 6-11 | |

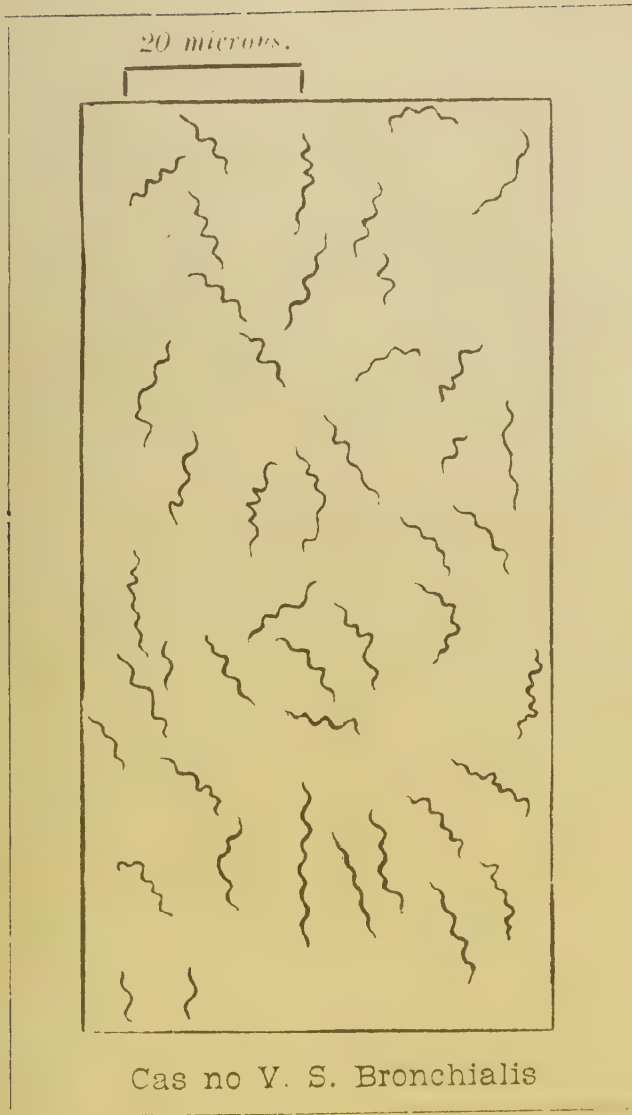
Table VI. Cas no V. Quadro VI. Caso no V

| Microns et Spires | S. Bronchialis | | S. Buccalis | | S. Dentium | | Type Intermedium | |
|-------------------------|----------------|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|---------------------|-------------|
| | Microns % | Spir. % | Micr. % | Spires % | Microns % | Spires % | Micr. % | Spires % |
| 3 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 0 | 10 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 22 | 0 | 23 | 5 | 2 | 4 | 0 |
| 6 | 9 | 14 | 1 | 33 | 13 | 3 | 4 | 3 |
| 7 | 22 | 48 | 3 | 47 | 13 | 11 | 4 | 8 |
| 8 | 13 | 10 | 10 | 5 | 21 | 11 | 11 | 17 |
| 9 | 13 | 8 | 8 | 2 | 14 | 16 | 12 | 25 |
| 10 | 10 | 7 | 16 | 1 | 12 | 14 | 10 | 10 |
| 11 | 0 | 5 | 9 | 0 | 6 | 15 | 15 | 17 |
| 12 | 22 | 2 | 11 | 0 | 4 | 12 | 18 | 7 |
| 13 | 3 | 2 | 11 | 0 | 7 | 10 | 4 | 5 |
| 14 | 3 | 0 | 13 | 0 | 2 | 1 | 11 | 4 |
| 15 | 2 | 1 | 5 | 0 | 2 | 2 | 8 | 2 |
| 16 | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 17 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | 1 |
| 18 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| 19 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Quadro VII Table VII /Résumé du cas no V) (Resumo do caso no V)

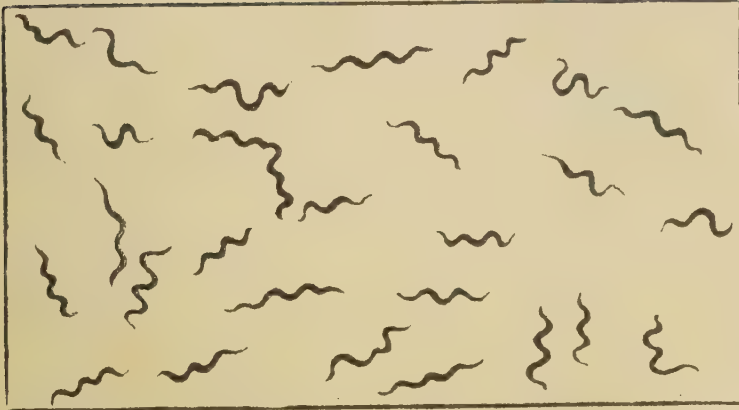
| Espèces | Longueur | | | Larg. | Spires | | | Indice |
|-------------|----------|------|---------------------|-----------|--------|------|---------------------|--------|
| | MIN. | MAX. | Plupart | | MIN. | MAX. | Plupart | |
| Bronchialis | 6 | 19 | $\frac{80\%}{7-12}$ | 0,2-0,5 | 3 | 15 | $\frac{89\%}{4-10}$ | 4,36 |
| Buccalis | 6 | 19 | $\frac{89\%}{8-16}$ | 0,5-0,9 | 2 | 10 | $\frac{91\%}{4-7}$ | 2,4 |
| Dentium | 5 | 16 | $\frac{79\%}{6-11}$ | 0,25-0,40 | 5 | 18 | $\frac{89\%}{7-13}$ | 0,87 |
| Intermedium | 5 | 27 | $\frac{84\%}{8-15}$ | 0,4-0,8 | 3 | 19 | $\frac{84\%}{7-12}$ | 4,17 |

Est. 1

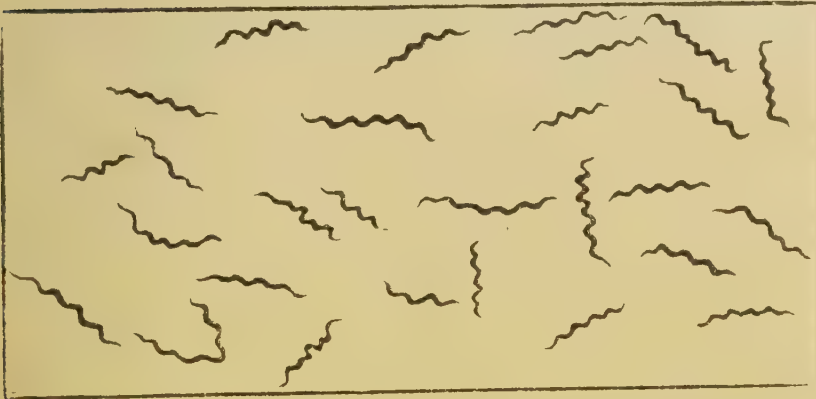


Froilano de Mello—Spirochétose Broncho Pulmonaire

Est. II



S. Buccalis (Cas no V) (Même échelle)



Type Intermedium (Cas no V) (Même échelle)



S. dentium (Cas V) (Même échelle)

ESPIROCHETOSAS INTESTINAES HUMANAS

POR

Bruna Pereira Mesquita

(Instituto Bacteriologico de Nova-Gôa, Director Prof. Froilano de Mello)

Trabalho executado sob a direcção e com a colaboração
effectiva do mesmo professor

I Parte

Definição, História

Sob o nome de espiroquetose intestinal, humana comprehendemos a proliferação de espiroquetas no intestino, constatável pela existencia desses organismos nas dejectões humanas e sem de forma alguma subentendermos seja a idéa dum bana-comensalismo, seja a de um certo grau de patogenicidade.

Os espiroquetas nas dejectões humanas normais e coléricas foram constatados no nosso país, desde há 7 anos.

O prof. Froilano de Mello em colaboração com seu aluno R. Mesquita, estando a estudar as dejectões dos casos de colera de 1917, teve occasião de vêr uma tão abundante infecção por um espiroqueta, que muitas vezes era difficil encontrar o vibrião, nas preparações que “fourmillaient” de formas espirilares muito delgadas, e extremamente interessantes. Ao principio pensaram os autores, que seria nelas que encontrariam a causa da doença, pois que as formas vibrionicas eram muito raras ao exame microscopico; mas a breve trecho perceberam que se tratava dum espiroqueta e não de formas espirilares do Vibrião de Koch, e em seguida fizeram a identificação deste organismo segundo o método proposto por Macfie. A infecção espiroquetica era abundante, apesar de as dejectões chegarem ao Laboratório, 24 a 36 horas depois da sua colheita. Mais tarde, com o fim de determinar se o espiroqueta observado nas dejectões coléricas teria um papel patógeno, estudaram as dejectões de dois casos não coléricos: um, doente duma simples diarreia, e outro um individuo perfeitamente normal. Em ambos os casos observaram o mesmo espiroqueta, mas tão raro nas dejectões normais e tão abundante nas dejectões diarreicas que de bom grado se juntaram a’ interrogação de Macfie que diz. «As a rule the spirochete seems to be non pathogenic—that is to say their presence

is not incompatible with a normal state of health but under certain conditions they multiply so enormously that is difficult to believe that they can be entirely benign». Os espiroquetas encontrados nos casos supra-mencionados, foram identificados pelos mesmos autores, ao *Spirochaeta Eurygyrata* Werner emendavit Fantham. (1).

Em Maio de 1920 foi descrito pelo prof. Froilano de Mello em colaboração com seu aluno Rosário da Costa um organismo vibrio-espiroquetico encontrado muitas vezes nas dejectões duma senhora que padecia desde há anos duma diarreia crónica simulando o sprue. Examinando em muitas «reprises» as dejectões desta doente encontraram os parasitas seguintes :

- a) ameba disenterica—do tipo tetragena de Viereck.
- b) dois flagelados, um do tipo Copromonas, e o outro que não identificaram.

c) o organismo vibrio—espiroquetico acima mencionado.

Nos últimos exames não encontraram contudo a ameba, a qual atribuíram o estado morbido da doente. Doutro lado sabe-se que as flageloses intestinais podem também originar estados diarreicos, mas não se tem podido, até ao presente demonstrar o papel patogénico dos espiroquetas do canal digestivo. Como os autores não pudessem afirmar se o seu espiroqueta teria ou não uma acção patogénica, limitaram-se a descrever os caracteres morfológicos deste organismo, que deve merecer a atenção dos protistologistas, por causa do seu parasitismo no intestino humano (2). Este espiroqueta foi denominado *Spirochaeta Couceiri*.

Em 1921, numa nota apresentada pelo prof. Froilano de Mello, ao Congresso Luso-Espanhol de Porto sobre os *Espiroquetas parasitas do intestino humano em Goa*, dava-se, além dos caracteres dessas duas espécies, os dum grosso e curto espiroqueta encontrado em 1917 nas dejectões dum soldado de Moçambique em serviço nesta colónia, e chamado *Spirochaeta Macfiei* (3). Os estudos relativos a este espiroqueta tinham sido enviados pelo autor aos Arquivos de Higiene e Patologia exotica de Lisboa, mas por não ter saído mais volume desta revista não foram então dados á publicidade.

Damos a seguir os caracteres morfológicos e citológicos desses espiroquetas, tais como os encontramos nas descrições que acabamos de citar.

Sp.. Eurygyrata Werner 1909 **emend** Fantham 1916.

Organismo de pequenas espiras, com as extremidades em

geral ponteagudas, raras vezes uma romba, com largura de 0,25 a 0,30 microns. nas preparações coradas a Ziehl fénicado diluido, apresentando por vezes granulos no seu trajecto. O número de espiras oscila entre 2 a 9. Cumprimento :

| | | | | | | |
|----------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Microns | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Percent. | 3 a 8 | 22 a 33 | 19 a 27 | 19 a 24 | 12 a 15 | 5 a 7 |
| Microns | 9 | 10 | 11 a 17 | | | |
| Percent. | 3 a 4 | 1 a 3 | 1 a 5 | | | |

Sp. Macfieii. De Mello (4) 1917.

Grosso espiroqueta coprofítico, de um micron de largura nas preparações a Ziehl, movimentos serpiginosos pelas 2 pontas, barras transversas na sua estrutura, corando-se bem pelas simples fucsina de Ziehl, notando-se na sua estrutura as barras cromáticas sómente a' coloração pela hematoxilina ferrica após fixação húmida pelo sublimado alcool. Número de espiras de 2 a 4.

Cumprimento.

| | | | | | | | | |
|----------|------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Microns | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 |
| Percent. | 0,9 | 0, 49 | 2, 42 | 4, 37 | 7, 28 | 12, 13 | 28, 81 | 15, 33 |
| Microns | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 |
| Percent. | 9,70 | 11, 74 | 9, 70 | 0, 49 | 0, 47 | 0, 49 | 0, 49 | 0, 49 |
| Microns | 10,5 | | | | | | | |
| Percent. | 0,49 | | | | | | | |

OU RESUMINDO MELHOR

| | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Microns | 1,5 | 2 a 2½ | 3 a 3½ | 4 a 4½ | 5 a 5½ | 6 a 6½ |
| Percent. | 0,49 | 2,9 | 11,65 | 34 94 | 25,23 | 21,24 |
| Microns | 7 a 7½ | 8 a 8½ | 9 | 10½ | | |
| Percent. | 1,46 | 0,98 | 0,49 | 0,49 | | |

Sp. Couceiri—De Mello 1920. (Syn. *Treponema Couceiri* (Mello) Neveu Lemaire 1921. (22).

Em gota pendente, este organismo é extremamente móvel e apresenta indiferentemente pelas duas extremidades movimentos colubriformes tão freqüentes nesses organismos. Apresenta além disso movimentos de contractilidade e expansão tendo por centro uma volta de espira, e um movimento vibratório que se torna mais notável na ponta que se projecta para diante

durante a progressão do parasita. Seus caracteres citológicos se tornaram evidentes pelos processos de coloração que os autores empregaram. Cora-se fracamente pela tinta de Leishman; a hematoxilina ferrica depois da fixação húmida pelo sublimado alcool deixou ver no corpo do parasita a existencia de nucleos cromaticos, limitando espaços claros, disposição simulando a estrutura tão característica que os autores ingleses chamam *room chambered structure*. Este espiroqueta não apresentava no seu interior formas cocciformes ou granulos que pudessem sugerir a hipótese de haver na sua evolução a fase granulosa de Laveran-Fantham. As primeiras preparações deste espiroqueta foram coradas a Ziehl, e este organismo parecia uniforme, quasi homogeneo e bastante largo a ponto de se poder a primeira vista concluir que é muito diferente do *Sp. Eurygyrata*. A evidência da sua constituição citológica multinucleada foi obtida pela simples coloração pelo azul de metilena hidro-alcoolico: o protoplasma cora-se difficilmente mas os nucleos são bem definidos, fortemente corados e apresentam-se sob a forma de barras cromáticas não muito arredondadas mas antes quadrangulares, e que não ocupam toda a largura do parasita. O aspecto desta preparação é inteiramente diferente do da fucsina de Ziehl, a ponto de se poder dizer que estamos em presença de um rosario de granulos inclusos no corpo dum organismo fracamente corável em contraste com a intensa coloração da fucsina fenicada. Supondo que o acido fenico era a causa desta coloração intensa e uniforme, prepararam azul de metilena fenicado e a coloração tornou-se perfeitamente identica no que respeita á sua homogeniedade e intensidade, á da fucsina de Ziehl. Este espiroqueta é fracamente Gram positivo. As extremidades não são uniformes, uma é romba, e a outra acaba por ponta não afilada, mas curvando se bruscamente de maneira a dar a figura dum cone truncado. Multiplica-se por divisão binária, em geral transversal e raras vezes longitudinal. A sua forma é vibriónica ou espiroquetica. Largura 0,50 a 0,70 microns a Ziehl.

Cumprimento :

| | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Microns | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Percent. | 12,33 | 18,33 | 20,66 | 13,66 | 14,66 | 8,33 | 5,33 |
| Microns | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 | 28 |
| Percent. | 2,33 | 1 | 1 | 0,66 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |

| | | |
|----------|------|------|
| Microns | 31 | 37 |
| Percent. | 0,33 | 0,33 |

Como succede em muitos espiroquetas, os raros individuos de 28, 31, e 37 microns devem ser considerados como formas gigantes.

Número de espiras desta especie

| | | | | | |
|----------|-----------------------|-------|-------|-----|------|
| Espiras | 1 (formas vibronicas) | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Percent. | 37 | 43,33 | 15,33 | 4,4 | 0,33 |

O Sp. Eurygyrata, tem sido encontrado nas dejectões (dos disentericos e não disentericos por muitos observadores desde 1880. Entre estes figuram Kowalski (1894), (estudado sob o nome de *Sp. Hacharzae*) Furbringer (1892), Escherich (1884), Abel, Aufrecht, Lustig e Giasa, Rechtsamer (1894) Gruber, Babes, Kirchner, Gunter (1898), Le Dantec (1903), (*soidisant* disenteria espirilar deste autor), Lowenthal (1906), Muhlens (1907), Rosanow (1909), Werner (1909), Courmont et Lesieur, Leber e Prowazek (1911), Camermayer (1912), J. G. e D. Thompsonl (1914), Fantham e Porter (1916), Macfie, Carter (1917), Crowel e Haughwout (1918) (5), Froilano de Mello e Mesquita (1919) (1), Froilano de Mello (1923) (6)

Este espiroqueta é ubiquista pois que se tem constatado a sua presença na Inglaterra, Trieste, Bordeus, Congo Belga, Antiga Africa Alemã, Costa de Oiro, Berlim, Hamburgo, Magdeburgo, Greifswood, Galipoli, Flandres, Caucaso, Tonkim, Samoa, Ilhas Filipinas, India Portuguesa, Angola, (6) etc.

Considerado pela maior parte dos autores como um simples comensal do intestino humano, no mesmo grau que a *Ameba Coli* por exemplo, por outros como um saprofita que em certas circunstâncias poderia entreter estados enteriticos como alguns flagelados intestinaes, e por outros finalmente como possuindo um maior ou menor poder patógeno, um recente trabalho do prof. Delamare (7) da Universidade de Constantinopla (Medicina Exótica) tem levantado tautas questões novas a propósito desse espiroqueta, seja no que diz respeito á sua patogenicidade, seja em relação á sua individualisação, que retomamos o seu estudo, e é o resultado das nossas observações pessoais que exporemos aqui, depois de sucintamente reproduzirmos os capitulos mais interessantes do trabalho deste ultimo autor. (7). Mas antes de o fazer, como o criador do tipo morbidado conhecido como *Disenteria espirilar* é o prof. Le Dantec, não

será fóra do propósito fazer aqui referencias ás suas idéas, tomando-as á ultima edição do seu «Précis de Pathologie Exotique (XXX), (8), tanto mais que o próprio Delamare diz no citado trabalho :

«Foi preciso chegar, em 1900 á memória fundamental de Le Dantec, sobre a «disenteria espirilar» para ver o problema da patogenicidade especifica das «espirilas» posto com nitidez e resolvido pela afirmativa, sómente com os dados da bacteriologia clinica, mais rudimentar, sem autopsias, apesar de ausencia das culturas e da reprodução experimental. As conclusões de Le Dantec não foram geralmente aceitas pois não sómente não satisfazem ao postulado fundamental, de Henle—Koch, mas ainda iam de encontro ás idéas então reinantes tanto sobre o saprofitismo» obrigatório dos elementos espirilares como sobre o dualismo necessário da disenteria que não podia ser senão bacilar ou amebiana. Ulteriormente, a rareza indubitável do tipo morbido, isolado por Le Dantec, a frequencia cada vez maior das associações vibrio, bacilo e ameba espiroqueticas, a existencia de numerosas espiroquetoses não disentéricas deviam constituir outro tantas objecções na apparencia decisivas sob o ponto de vista da patogenicidade primitiva dos espiroquetas; na ignorância em que estavam de formas frustas, larvadas e latentes da amebiase, os melhores espiritos não podiam aceitar sem repugnância a existencia dum parasita de vez em quando causador de enterites, colites, apendicites ou inofensivo.»

Ouçamos Le Dantec

«A questão dos espiroquetas nas infecções intestinais é uma das questões mais debatidas da patologia intestinal, porque esse microorganismo não é nem cultivável nos meios habituais de bacteriologia e nem inoculável aos animais de laboratório. Além disso a forma normal do intestino humano contem elementos espirilares e então pergunta-se se as espiroquetoses intestinais são doenças especificas por microorganismos de fora ou se não são senão manifestações banaes por pululação dos microorganismos já preexistentes no intestino. Recordaremos que a mesma confusão reinou durante 50 anos na sciencia para se conhecer o papel exacto das amebas na disenteria. Nos ultimos tempos tem-se estabelecido diferenças entre a *ameba coli* e a *ameba disentérica*, sobretudo nas formas quisticas. A questão das espiroquetoses intestinais atravessa actualmente a mesma fase de confusão pela qual passou a disenteria amebiana. Esses espiroquetas foram encontrados em grande abundância, em duas perturbações intestinaes: disenteria e colera».

O Prof. Le Dantec divide as espiroquetoses intestinaes nos seguintes capitulos :

(XXX) Os nossos agradecimentos ao Sr. Dr. Wolfango da Silva, pela gentileza com que poz á nossa disposição, a última edição do Précis de Pathologie Exotique por Dantec da sua biblioteca.

A—espiroquetas na disenteria

«Em 1900 encontrou M. Le Dantec em Bordeus 3 casos de disenteria *nostras*, 2 de disenteria colonial em que não poudo cultivar os espiroquetas; 3 anos depois estando a tratar dum médico colonial com disenteria aguda, encontrou neste caso miríades de espirilas nas primeiras mucosidades, em cultura por assim dizer pura, e baseou nisto o papel patógeno dos espiroquetas intestinaes. Criou em sua consequencia um tipo de disenteria á parte—disenteria espirilar—(Soc. biologie 1903—Caducée 1904). Submeteu as suas preparações ao exame de dois zoologistas (Kunstler em Bordeus e Mechnikoff em Paris) dos quaes um classificou os organismos como espirilas e outro como espiroquetas. Desde esta época parece que a maioria dos protistologistas [Mesnil, Brumpt, . . .] pensam que se trata de espiroquetas. Em 1910 o professor Rispal de Tolosa publicou uma observação de disenteria espirilar;—mais tarde Tribondeau fez uma comunicação á *Société de Pathologie exotique* dum caso de disenteria mixta por amebas e espiroquetas. Durante a guerra o prof. Mascad no Hospital de Florina encontrou entre 2.000 disentericos 8 casos de disenteria espirilar. Nas publicações das colónias francezas um unico caso, incidentalmente encontrado por Doreau na Abissinia. Os rapports inglees do Instituto de Lagos falam em espiroqueta semelhante ao *Eurygyranta* como agente secundario da disenteria, e encontraram um unico caso de disenteria espirilar.

A divisão de Le Dantec é

disenteria espirilar pura (rara), mixta (amibo ou bacilo-disenteria)

Disenteria espirilar pura

«A tecnica empregada para o estudo das dejectões consistia seja nos exames dos frotis ou coloração em massa, seja na coloração por dissociação das partes cinzentas. . . . A disenteria espirilar pode ser definida como uma difteria por espiroquetas do intestino grosso., e pode talvez ser transmitida ao cão».

Sintomas

«Cólicas, expulsão de mucosidades brancas ou avermelhadas com 8 a 10 evacuações por dia. Não determina febre, tenesmo pouco accentuado, e depois de passado o periodo agudo, há diarreia com es-carro rectal muco-sanguinolento».

Disenteria crónica amebo-espiroquetica

«Casos desta ordem tem sido notados por Roux e Tribondeau (*Soc. Pathologie exotique*, Junho de 1913). Mais tarde Teissier fez uma comunicação á Academia de Medicina, de dois casos desta especie e de disenteria mixta occorridos em soldados. O espiroqueta encontrado era o *Spirochaeta A.* semelhante ao grande espiroqueta intestinal de Muhleus. Era muito abundante, com localisação exclusiva nas mu-

cosidades, e apresentando pouca sobrevivencia nas fezes, fóra do organismo «outros tantos argumentos a favor do poder patógeno, que é difficil de se precisar». Para Muhlenz são saprofitas.

Disenteria mixta bacilo espiroquetica

«Esta especie da disenteria é muito rara, como a disenteria espiral pur». .

Espiroqueta na colera e enterites coleritormes

«Furbringer encontrou um caso da cólera nostras por espiroquetas e sem vibrião de Koch e Finckler; Aufrecht encontrou um caso com síndrome coleriforme, sem vibrião de Koch, mas com numerosos espiroquetas. Durante a última guerra, Touchard e Girard encontraram num soldado em 1916, um síndrome coleriforme, sem vibrião de Koch, mas com espiroquetas abundantes (15 a 20 por cada campo). Além disso tem se encontrado também mas diarreas infantis, colites e apendicites.

Reproduzimos a seguir alguns trechos mais importantes ou por outra, os que tem atraído mais a nossa atenção, do trabalho de Delamare sobre as *Espiroquetoses intestinais* que já atrás citamos :

Etiologia

«As grandes descargas dos espiroquetas fecais que são as únicas que tem um interesse patológico, não são vistas nas pessoas realmente sãs. A excreção fisiológica dos espiroquetas é as vezes mínima e intermitente. Em relação sem dúvida com a periodicidade da vida dos espiroquetas, essas intermitencias são de natureza a explicar, em parte ao menos, o afastamentos consideráveis encontrados entre as diversas apreciações numéricas da frequência do fenómeno em questão. O saprofitismo não sendo, *ipso facto* exclusivo de toda a patogenicidade, a vegetação silenciosa de alguns raros espiroquetas, não tendo nada de comum com a proliferação intensa dos mesmos elementos, tais factos não poderiam, *bien entendu*, fornecer um argumento de valor contra a existencia da espiroquetose intestinal, cuja frequência e condições de aparição são além disso muito diferentes. Deve-se somente inferir que, se a avaliação do número é a primeira condição de todo o estudo das espiroquetoses intestinais, a segunda condição é representada pela sua periodicidade, o que quer dizer que depois de contar os germens espiralados, devemos esforçar-nos em distinguir o seu desaparecimento espontaneo e temporário da sua destruição quimioterapica. Veremos ulteriormente que uma semelhante distinção «est loin d'être toujours au dessus des ressources» da analyse clinica. Quando as funções intestinais são perturbadas, a frequência das grandes descargas de espiroquetas aumenta de maneira notável, inda que bastante variável segundo as estatísticas das condições morbidas.

Protistologia

Depois de citar todos os nomes de Espiroquetas buccaes e intestinaes assinalados pelos diversos autores, Delamare continua :

«Acha-se, para cada um dos generos *Spironema* e *Treponema*, duas séries de nomes diferentes, segundo os organismos espirilares são identificados aos da boca ou vistos como autonomos. Com efeito, os espiroquetas intestinaes podem ser reduzidos sem esquematização excessiva a dois tipos principais que é comodo designar provisoriamente ao menos, pelos qualificativos de *Spironemas* (*Spironema* Vuillemin 1905 segundo Castellani e Chalmers=*Borrelia* Swellengrebel 1907) e *reTponemas* (*Treponema*, Schaudinn 1905). ***

Os espiroquetas são bastantes polimorfos. Seu comprimento varia entre 3 a 15 ou 20 microns; atinge excepcionalmente nas feses 30 a 40 microns, quando dois elementos se acham unidos pelas extremidades (Leger). Sua espessura é uniforme e mede 0, 20 a 0,30 ou 0,40. Esses espiroquetas apresentam uma a oito ou nove espiras em média, 2 a 3 ondulações de grande raio, regulares durante a vida, muitas vezes irregulares depois da morte, ás vezes apenas esboçadas. Suas extremidades são afiladas, (Muhlen, Fantham, Porter), ás mais das vezes rombas (Thomson, Hogue); ás vezes uma é menos adelgada, a outra arredondada (Pecker, Delamare). A forma elementar é em: S (Werner) mas as formas em S sobrepostas, em U, em V, em A, em colchete, em ?, em anel em O não tem nada de excepcional. O protoplasma, bastante refringente, é quasi sempre desprovido de granulações. No campo escuro o corpo é percorrido, durante os movimentos, por uma onda escura; o corpo dos elementos mortos é estriado de barrastransversas e desiguais. Apesar de corar pela hematoxilina ferrica, essas barras não são constituída por *amas* de cromatina: são «productos artificiais» resultantes da

***A divisão dos espiroquetas intestinaes em 2 géneros— *Spironema* e *Treponema*—é válida no estado actual da sciencia? Não nos parece. Vejamos a razão porque: o nome «*Spironema*», proposto por Vuillemin em 1905, é preocupado por.

(a) um gasterópodo fossil—Meek 1864.

(b) por um flagelado—*Spironema multiciliatum*, Klebs 1892, caracterizado por celulas lanceoladas ou fusiformes tendo a parte posterior ligeiramente achatada com 14 a 18 microns de comprimento sobre 2 a 3 de largura. Só Gross julga que a designação «*Spironema*» pode ser válida porque considera os espiroquetas *vegetais* e que portanto homonymia pode ser admitida.

A totalidade dos autores fazem dos espiroquetas *Protistas*, inclinando-se a maior parte pela classificação *Mastigophora*, sub classe *Proflagellata*, deixando os outros flagelados na sub classe *flagellata sensu stricto*. Bastava sómente esta razão para não empregar a palavra «*Spironema*» para designar um dos generos dos espiroquetas da série intestinal. Além disso a palavra «*Spironema*» foi proposta para o *Treponema* da sífilis que tem espiras cerradas e portanto nunca pode ser empregada no sentido de M. Delamare, que parecer compreender «*espiroquetas de espiras largas*» em contraposição a *Treponema* que para ele é especie de espiras cerradas. A palavra *Treponema* foi introduzida por Schaudinn em 26 de Outubro de 1905, e a palavra *Microspironema* foi introduzida por Pfender em 2 de Dezembro de 1905, caindo portanto em synonymia.

coagulação postmortem, do protoplasma. (Hogue). Não tem nem flagelos descobriáveis pelos métodos de Loeffler e de Tribondeau (Delamare), nem visíveis no campo escuro (Hogue). Não tem vestígios de membrana ondulante (Delamare). Duma grande flexibilidade (Werner, Thompson), esses espiroquetas tem uma mobilidade bastante variável segundo o seu comprimento e portanto segundo a sua idade. A 25°, quer se trate de movimentos de ante ou retropulsão, os das formas curtas e novas são muito vivos e comportam uma rotação sobre o eixo longitudinal; as das formas longas e velhas são menos rápidas e consistem em movimentos serpentinos. A imobilização é precedida dum retardamento dos movimentos de translação, e, às vezes vibrações parciais muito rápidas, limitadas a uma das extremidades. Gram negativos, os espiroquetas intestinais coram-se fraco e ortocromaticamente pelo azul de metileno, thionina fénica, em azul por Giemsa. Sua vitalidade fora dos organismos é mediocre: Em placa de Petri, a' temperatura do laboratório, a morte sobrevem no fim de 3 dias (Tanon e Pelissier), excepcionalmente no fim de 8 dias (Delamare). Algumas vezes tem-se podido conservar mais de 30 dias (Capellani), e mesmo mais de 40 dias no soro fisiológico (Delamare e Achitow). *Sp. Eurygyrata* acaba de ser cultivado por M. Hogue em tubos parafinados contendo 0,3 cc de soro do porco adicionado de 3 volumes de água destilada e de 13 cc duma solução do cloreto de sodio a 0,95%. Os melhores resultados tem sido obtidos depois de 8 ou 14 dias em cultura a 35°, em meios cujo PH igualava 7. Uma colônia, sobretudo, estava ainda viva cento e vinte e sete dias depois da sua primeira sementeação. O soro do carneiro é menos favorável que o soro do porco. No ovomucoide, no «ovo de Locke» e biles do boi tem-se podido deixar vivas as culturas por 8 ou 12 e excepcionalmente 70 dias. A presença do fragmento do rim do coelho nos meios com o soro do porco, opõe-se ao desenvolvimento do *Sp. Eurygyrata*. Os espiroquetas das culturas novas medem 4 microns, e tem às vezes as extremidades ligeiramente pontagudas; os das velhas culturas antigas 56 microns, possuem mais de 20 espiras, e tem sempre extremidades arredondadas. Variações notáveis da flexibilidade existem segundo a idade. O processo seguido por M. Hogue para obter colônias puras, provenientes dum único indivíduo é digno de nota: este autor examina sobre lamela gotas mínimas da cultura: quando uma das gotas contém um espiroqueta isolado, corta o fragmento correspondente da lamela e o introduz num novo tubo com soro do porco. Doutro lado, a sementeira de matérias fecais fetidas, ricas em espiroquetas, num balão contendo caldo ordinário com 5% do soro de cavalo inactivado e posto em comunicação com um gerador de H² S, antes de ser selado a' lampada, tem permitido a Delamare, obter, juntamente com Achitow, uma cultura impura de espiroquetas que tem sobrevivido mais de 5 meses. Nos primeiros 10 dias houve proliferação abundante de formas finas e curtas, análogas ao das feses semeadas. A seguir, as formas em anel, fechado ou não, mostraram-se numerosas; no terceiro mês, já quando os microbios se tinham tornado raras, a predominancia das formas longas, menos delgadas, com ondulações mais numerosas, às vezes esboçadas ou irregulares e menos moveis, se torna manifesta. No que diz respeito ao modo de reprodução durante muito tempo incerto dos espiroquetas intestinais, parece que cada vez mais se insiste na idéa da divisão transversal. Segundo Hogue esta divisão seria tanto igual como desigual e talvez multipla. Igual nas formas curtas, desigual na maioria das formas longas onde

mereceria ás vezes o nome da fragmentação, a divisão transversa multipla explica sem duvida a predominancia das formas curtas nas culturas novas e sua rareza nas velhas (Hogue). Se nas feses certos aspectos teem levado a pensar na divisão longitudinal, é preciso confessar que é muito rara e falta nas culturas. Quanto aos corpos coccoides assinalados por Porter, nunca se encontram nos jovens espiroquetas, e nem no liquido das culturas (Hogue). Menos polimorfos que os *Spironemas*, os *Treponemas* se prestam melhor a' uma descrição de conjunto. Cumprimento 3 a 15 e raras vezes 18 a 20 microns, largura de 1 a 2/3 de micron, ás vezes duma extrema tenuidade, teem 3 a 4, excepcionalmente 8 a 12 espiras curtas, serradas, regulares assemelhando-se ao *T. pallidum*; suas extremidades são habitualmente, mas não sempre, afiladas. Nos frottis são comparaveis a segmentos rectilíneos de sacarroilha; alguns sómente são dobrados em V ou encurvados em arco. Sua refringencia é mediocre; sua flexibilidade e mobilidade são inferiores aos do *T. Pallidum*; os movimentos são helicoidaes e não próvoca mudanças apreciaveis na forma. A colorabilidade é fraca in fa que nitidamente superior a' do *T. pallidum*. Com Giemsa tomam tonalidades d'heliotropio; os tons vermelhos dominam nos elementos curtos e finos, e os azuis nos elementos mais longos e mais grossos, intermediários entre os *Treponemas* e *Spironemas*. Uma vez conhecidos os aspectos principais, fica de pé a questão de saber quantos espiroquetas realmente diferentes se encontram nas series buccaes e intestinais dos dois generos *Spironema* e *Treponema*. Os espiroquetas da serie bucal são em numero de 3: *S. buccalis* [Escherich, Muhlens, Teissier e Richet,] *S. média* (Muhlens); *S. Vincenti* (Guiart, Abbatucci, Laboëuf e Braun, Delamare, de Lavergne no homem, Angellici, Fairise e Thiry no cão). Muito visinhos uns dos outros eles são tidos por certos autores como os diversos aspectos dum único e mesmo microorganismo. A gracilidade habitual dos espiroquetas intestinais, sua colorabilidade mediocre, a cor a's mais das vezes heliotropio que lhes é conferida pelo Giemsa, suas ondolações bastantes largas, a's vezes apenas esboçadas, a falta de células terminais ou laterais, de membrana ondulante permitem pensar que se trata e mais das vezes, senão sempre, do *S. Vincenti*. A presenca nas feses no momento das poussées agudas, de elementos finos e curtos não tem nada de contraditório com esta maneira de ver, tais elementos não sendo raros nas anginas e gingivites pseudo-membranosas, seu desenvolvimeto em caldo soro sendo susceptivel de dar origem as formas mais características do *S. Vincenti*. A presenca do bacilo fusiforme não deixa de constituir um argumento interesssante a favor da tese em questão, contra o qual sua ausência real e, *a fortiori*, sua ausencia aparente não permitiriam formular uma objecção decisiva. Os *Spironemas* da serie intestinal são em numero de 5: *Spirillum Hachatzae*; *Spirillum dysenteriae*; *Spironema subtilis*; *Spironema eurygyrata*; *Spironema intestinalis*. Indenticado mais ou menos formalmente a *S. Eurygyrata* por Castellani e Brumpt, *S. hachatzae* deve desaparecer. *S. dysenteriae* deve verossimilmente sofrer a mesma sorte. As «spirillas» de Le Dantec são elementos de 6 a 14 microns, susceptiveis de atingir segundo Léger 30 a 40 microns, quando estão unidos pelas extremidades que segundo as figuras um pouco esquematicas do seu *Précis de Pathologie exotique* parecem afiladas. Muito ténue, *S. dysenteriae* é muito móvel, mas os seus movimentos param depressa a uma tempe-

ratura pouco elevada. Sua afinidade pelos corantes ordinários é médiocre. Pode encontrar-se em estado isolado ou reunidos formando grupos comparáveis a ouriços do mar etc..... Segundo o mesmo autor penetrariam nas células epiteliais intestinais, que, desta maneira, apareceriam cavadas de buracos inúmeros como velhos troncos de árvores carrunchosas (?). Identificado com *S. Vincenti* por Guiart e Abbaticci, com *S. Eurygyrata* por Werner, Thomson, Castellani, e Brumpt. *Spirillum disenteriae* mereceria, para Dumont, conservar a sua individualidade..... Podemos eliminar, também o *S. subtilis*, tido por Brumpt como provávelmente idêntico ao *T. dentium*. Quanto à individualização do *S. intestinalis* (cumprimento 9 a 13 microns, largura 0,3 a 0,4) de Macfie por causa das suas extremidades rombas, ela é tanto menos aceitável que em grande número de casos o *S. Vincenti* e *Eurygyrata* tem extremidade rombas (Delamare, Achitow, Pecker, Hogue). Nessas condições o *S. Eurygyrata* fica o único representante dos spironemas autônomos, diferentes dos spironemas bucaes segundo Werner, Fantham, Crowell e Haugwout, Castellani e Chalmers, Brumpt, Leger, von Nipson e Bequaert, Hogue. Por isto somos levados a uma concepção unicista, muito diferente do pluralismo de Thomson que distinguia, 7 variedades diferentes de espiroquetas nas dejectões diarreicas. Os partidários da autonomia dão ao *S. Eurygyrata* os seguintes caracteres; bastante polimorfo, 3 a 15 microns de comprimento nas fezes, 4 a 56 em cultura, largura 0,25; suas extremidades às vezes ponteadas nas dejectões e quasi sempre rombas em culturas, são constantemente desprovidas de flagelos. Conta-se-lhe no intestino 1 a 9 ondulações bastante regulares e de grande raio. Em cultura o número das ondulações chega a 20; varia segundo o comprimento, forma, dimensões, e a flexibilidade dos elementos. Hospede normal do colón e do recto, *S. Eurygyrata* seria constantemente patógeno (Werner, Alcock). Lançada esta vista retrospectiva sobre a literatura bastante complexa desta questão não ainda livre do período de «tatonnements» e contradições aparentes, permitir-nos-emos descrever: *S. disenteriae*=*S. Eurygyrata* segundo Castellani e Brumpt=*Vincenti* segundo Guiart e Abbaticci. Pareceria mesmo que *S. Eurygyrata*=*S. Vincenti* (Leboeuf e Braun, Delamare) tanto mais que o *S. Eurygyrata* se observa ocasionalmente em simbiose com o bacilo fusiforme (Leger), e que *S. Vincenti* tem algumas vezes mudado de nomes mudando de localizações anatômicas e de observadores. Ninguém ignora que se tornou por sua vez *S. Bronchialis*, Castellani 1906..... A série bucal dos treponemas é constituída por *T. dentium* e *T. microdentium* (Comandon, Muhlens, Delamare) que segundo Brumpt não são senão um. A série intestinal, mais complexa na aparência, compreende: *T. pseudo-pallidum*, *T. microgyratum*, descobertos no intestino dos europeus e *T. minei* no dos Japoneses. ** Esses diversos microorganismos são, na realidade reductíveis a um treponema único morfológicamente identificável ao *T. dentium*. Para admitir a existência de 2 treponemas, bucal e intestinal, distintos inda que homômeros, seria preciso supor, antes de tudo que o treponema do intestino é contrariamente ao da boca, incultivável no gelose com sangue inac-

** Parece-nos que o *T. minei* foi descripto por Prowazek no intestino dos Termitas do Japão e não no intestino humano como se encontra nos Manuaes de Parasitologia.

tivado de cavalo de Muhlens, ou no meio de Noguchi para *T. pallidum*. O problema é, em summa, analogo ao do estudo dos spironemas.

«Quoiqu'il advienne de sa solution définitive, il est impossible de n'être pas frappé par l'impressionnante symétrie des couples»:

| | |
|----------------------|------------------------|
| <i>S. Vincenti</i> | <i>T. dentium</i> |
| <i>S. Eurygyrata</i> | <i>T. stenogyratum</i> |

nos quais os elementos buccais, teem suas replicas intestinais. Sendo isso pode-se concluir segundo Gunther, Leboeuf e Braun, que os espiroquetas do intestino humano pertencem a dois tipos: o 1.º cumprido com espiras largas e semelhante *S. Vincenti* e *S. Eurygyrata*; o 2.º mais curto com espiras serradas assemelhando-se às vezes a *T. dentium* e *T. stenogyratum*. Ajuntemos que se a distinção entre *spironemas* e *treponemas* é medicamente útil por causa dos problemas especiais de diagnostico postos pelos *treponemas*, não tem, porém importancia sob o ponto da vista da classificação. Numerosos naturalistas (Dobell, Dubouq e Lebailly, Mesnil, Brumpt) julgam que um único genero basta (*Treponema* pela applicação da lei da prioridade de Brumpt) de sorte que *S. buccalis*, se torna *T. buccale* etc. A existencia de formas intermediárias entre *spironemas* e *treponemas* (*S. média* ou *T. intermedium* e, para Gonder, *T. microdentium*) basta além disso para provar que os dois generos em questão não são irreductiveis; e permite também comprehender porque Teissier e Richet olham o *Sp. V.* (*T. dentium* - *stenogyratum*, como intermediario entre os tipos fundamentais A e B. «O *Sp. A*» escrevem eles, acha-se na cavidade bucal, nos órgãos genitais, e parece identico ao de Dantec. O *Sp. B* é muito diferente: comprimento 5 a 12 microns, largura 1/3 de micron, às vezes em A, com 4 a 5 espiras pouco elevadas e serradas. Tem movimentos de pro e retroplasmação duma rapidez extrema, déceis de se observar ao u tra. Desloca-se por movimentos de rotação em vrruma. As espiras são rigidias e não se modificam como as de A.»

A favor da concepção unicista, segundo a qual *spironemas* e *treponemas* seriam tidos por aspectos diferentes dum único e mesmo germen polimorfo, não seria absolutamente impossivel invocar: 1.º A presença habitual de elementos de tipo *dentium* entre os échantillons de *S. Vincenti*; 2.º o desenvolvimento notável desses elementos nas culturas impuras de *S. Vincenti* obtidos por Muhlens; 3.º a identificação, admitida por Brumpt das variedades *tenuis* e *recta*, de *S. Vincenti* a *T. medium* e a *T. dentium*; 4.º as variações da flexibilidade nas culturas de M. Hogue. Mas o que quer que resulte duma semelhante concepção, que ela triunfe definitivamente ou dê lugar a uma concepção dualista ou pluralista, se a cultura pura de *S. Vincenti* demonstra que os *treponemas* estão somente em simbiose com os *espiroquetas*, não seria menos útil, sob o ponto de vista médico precisar na medida do possivel a frequencia relativa dos tipos em questão, e notar as relações eventuais com as diferentes modalidades das espiroquetoses intestinais. Duma maneira geral, os *espiroquetas* parecem mais frequentes que os *treponemas*. Não se tratava de *treponemas* nas pessoas sãs de Luger, nos doentes de Dantec, Touchard et Girard, Pocker, Dumont. Por nossa conta encontramos em 15 enterocolites examinadas sob este ponto de vista 8 vezes *espiroquetas*. 2 vezes *treponemas* com predominancia dos últimos A natureza dos espiroquetas intestinais não tem sido estudada somente com o auxilio dos dados microfotograficos precedentemente analisados.

Em apoio da sua origem bucal, tem-se ainda invocado : a existência de esofago-gastrites consecutivas ás estomatites gangrenosas (la Blacyo Hassenforder) ; a presença dos espiroquetas bucais no estomago das pessoas atingidas de piorrea alveolo-dentaria (Luger) e no intestino dos convalescentes de angina de Vincent (Bouchet e Leroux ; a aparição de colicas apendiculares depois duma anzina de Vincent (Niclop e Marotte). Contra ela tem-se invocado a rareza inegável dos casos em que a espiroquetose intestinal coexistia no homem com uma espiroquetose bucal ou pulmonar ; da ausencia de espiroqueta nas fezes de sujeitos com piorrea alveolo-dentaria (Pocker), da sua presença no intestino de nourisson sem dentes (Luger), da sua ausencia habitual no esofago, estomago e na maior parte do intestino delgado dos adultos saos, na boca e no intestino grosso dos quais se acham contude alguns elementos, espiralados saprofitas Luryer. As espiroquetoses postcancerosas e posttuberculosas manifestamente estomatogenas bastam para provar que a teoria bucal responde senão a todos os casos, pelo menos a um certo número de factos bem observados. Eles autorisam a pensar que em alguma circumstancias trata-se antes duma exaltação da vitalidade dos saprofitas habituais da boca que duma intervenção de patogenos especificos. O ponto do partida cecal quadraria bem com a presença constante do *Sp. Eurygyrata* no começo do intestino grosso sem de resto excluir a introdução previa pela boca destes micro-organismos, que, dum lado não são certamente nascidos *in loco* e doutro lado tem poucas probabilidades de chegarem aí por via sanguinea ou linfatica. A hipótese duma septicemia de proveniencia genital não tem, até ao presente a seu favor senão a apendicite fulminante de Milian sobre vindo depois duma balanite..... O ponto de partida retal se é admissível em principio pede ainda a sua demonstração efectiva. Nessas condições para explicar a frequencia das espiroquetoses estomatogenas não parece inadmissível a existencia duma espiroquetose cecal, engendrada p. r microorganismos vindos sem dúvida inicialmente da boca, mas adaptados, desde algum tempo, á sua existencia intestinal e por consequencia suceptiveis de diferir por algumas nuances das suas congengeres bucais, (*S. Vincenti*, variedade *caecalis*). A simbiose frequente do *Sp. Eurygyrata* com o bacilo fusiforme é, sem dúvida um argumento de valor a favor duma tal concepção.

Valor Semiotico-patogenia

O character anormal da proliferação exuberante dos espiroquetas intestinais resulta evidentemente da sua frequencia no estado patológico e da sua ausencia ou excessiva rareza no estado são. Não será demasiado insistir neste ponto, um facto cujo valor próprio é independente de toda a patogeneidade e cuja exploração semiotica não teria nada de impraticável mesmo que viesse a ser demonstrado que estamos sempre em presença duma consequencia e não duma causa primitiva. Nada efectivamente, opôr-se-ia nessas condições ao emprego de pululações de espiroquetas como tests reveladores de certas colites.....

Sintomatologia-formas Clinicas

A sintomatologia é as vezes muito polimorfa e muito incerta para se prestar desde já á uma descrição de conjunto que seja dalguma utilidade ;

é preciso resignar-se a passar em revista as numerosas formas clinicas, cuja individualisação fornece outros tantos pontos de reparo para investigações ultteriores.....

Recto-Sigmoidite dissenterigena

Descrita por le Dantec sob o nome, muito tempo classico de *dysenteria espirilar*, a recto-sigmoidite dissenterigena por espiroquetas tem sido achada sempre no estado esporadico por Doreau, Rispal, Cammermeyer, Delamare, Castellani e Chalmers, Monziols e Collignon, Lungendorfer e Peters, Henyer, Pecker, Dumont. Sua sintomatologia é a duma dysenteria subaguda ou crónica de intensidade média. Seu começo ás vezes insidioso pode acusar-se por uma diarrhea de apparencia banal (Dumont). Há colicas de preferencia depois das refeições (Rispal), puxos e tenesmo. A contractura do colon descendente é notada por Rispal, mas ás mais das vezes a palpação não revela senão uma sensibilidade difusa ou predominante sobre o tracto do intestino grosso. O meteorismo é inconstante. O número das dejecções diárias oscila entre 4 a 6 nos doentes de Delamare e 10 a 12 nos de Rispal..... No fim das possées, os micturios intestinaes reaparecem, os espiroquetas se rarefazem ou desaparecem completamente (Delamare, Henyer). Dumont tem insistido sobre a persistencia de alguns espiroquetas depois da cura clinica. Esta constatação junta ás observações analogas de Luger nas pessoas curadas de enterite hemorragica benigna constitue menos um argumento contra a origem espiroquetica dessas doenças que um argumento favorável á concepção segundo a qual numerosos portadores são de espiroquetas seriam convalescentes de espiroquetoses..... O prognostico é menos sério que o da amibiase e da dysenteria bacilar por causa da ausencia habitual de complicações hepaticas, articulares ou nervosas e a grande sensibilidade dos espiroquetas ao Salvarsan. Considerada não há muito tempo ainda, como uma manifestação mais caracteristica da espiroquetose intestinal, a dysenteria espirilar é excepcional pois que em 23 anos não se tem colhido senão umas 20 observações. Uma tal rareza aproximada da frequencia da amebo espiroquetose, da eliminação intermitente de amibas livres ou enquistadas, não podia deixar de inspirar dúvidas mais ou menos justificadas sobre a realid de do tipo morbido, descoberto por Le Dantec. Para se compreender os motivos desta attitude basta falar, não só das lacunas evidentes na observação da espiroquetose dissenterigena, publicada incidentalmente por Doreau nas suas notas de viagem á Abissinia mas dos detalhes tão caracteristicos da observação classica de amebo espiroquetose de Teissier, Tanon e Richet na qual um dysenterico elimina de tempo em tempo, raros quistos de tetragera, perdidos no meio de massas espiroqueticas. Factos desta ordem não são certamente muito raros pois que em 1916 Ravaut e Kronulitsky concluem : «as espirillas não nos parecem desempenhar senão um papel secundario ; elas pululam no momento em que o intestino está no estado de menor resistencia sua abundancia é ás vezes tão considerável que sobre lamina, constitue uma verdadeira «feutrage» e eclipsam pelo seu número as outras variedades parasitárias.» Em 1919 Ravaut e Charpin voltam ainda a falar do mesmo assunto e notam : «certos pensam que por si só esses parasitas podem determinar enterites especiais. É possivel, mas quasi sempre, nas formas em que apparecem como únicos agentes patógenos, temos encontrado seja pelo exame directo seja pela prova terapeutica a prova de que a amiba era a causa. A es-

pirilas e as lamblías especialmente não deixam ver as formas amibianas.» Emfim no seu livro sobre o tratamento da sífilis, paludismo, e amibiase o mesmo autor depois de ter dito (pag. 168 e 169) que «Le Dantec e a seguir diversos autores tem mesmo descrito uma forma especial de disenteria espiralar» acrescenta: «durante muito tempo pensamos nesta entidade morbida, mas numerosos exames pacientemente repetidos tem mostrado quasi sempre a presença doutros parasitas, que embora intermitentes, são a causa da disenteria; em nosso ver, as espirilas não desempenham senão um papel secundário da infecção; inda que sua presença possa entreter perturbações intestinais muito prolongadas, não é inútil saber que as capsulas de novo-arseno benzol as combatem eficazmente. É talvez pela acção contra as espirilas, tão frequentemente encontradas nas diversas afecções intestinais que se manifesta a efficacia destas capsulas nas perturbações intestinais mal caracterizadas assim como o tem assinalado muitas observações. De Lavergne exprime em termos menos categoricos uma opinião quasi analoga; mas raras vezes, a espiroquetose é pura. Pode se pensar de resto que em certos doentes deste último grupo, a amibiase passa despercebida. Se não há aí motivos suficientes para negar presentemente a existencia da disenteria por espiroquetas, há ao menos razões ponderosas para não admitir no futuro a sua existencia senão com circumspecção e em certas condições bem definidas (pesquisa negativa de amibas ou quasi depois da irritação do intestino por meio de sulfato de soda ou cianneto de mercurio, inefficacia evidente da emetina, cura ás vezes rapida e definitiva pelo Salvarsan).

Espiroquotoses Latentes

Entre as espiroquotoses latentes, tem-se muito tempo enfileirado as dos amebianos, colericos, cancerosos, tuberculosos e pessoas sãs. A espiroquetose dos amebianos que, como acabamos de ver tem sido utilizada para combater a disenteria espiroquetica, tem feito objecto de investigações de Muhlens, Werner no homem,..... de Macfie no macaco basta de resto lembrar o papel importante da symbiose de Vincent nos processos ulceromembranosos fetidos ou gangrenosos da boca para aceitar a possibilidade duma intervenção efectiva das espiroquotoses intestinais na paragem da cicatrização das ulceras rectais, produção das falsas membranas, genese das enterocolites fetidas, prolongadas e não amibianas, da amibiase cronica A espiroquetose dos colericos tem-se assinalado nas mais variadas epidemias esta espiroquetose parece predominar antes no começo e no fim das epidemias que no seu auge (Rechtsamer, Ruhenko) e persiste até nos portadores sãos como vibriões (Sergent, Negre) sem significação patológica para Escherich, Abel Lustig e Giasa, ela teria pelo contrario um papel importante para Kowalski, Rechtsamer, Conor, Capelani. Mas este papel, é preciso confessá-lo é dos mais hipoteticos..... Quanto ás espiroquotoses dos cancerosos e tuberculosos, contentar-nos hemos em especificar que elas levantam os mesmos problemas que a intervenção dos espiroquetas do tipo bucal nos processos gangrenosos fetidos e talvez hemorragicos que complicam os epiteliomas e a bacilose intestinal. A espiroquetose dos homens sãos, isto é, a presença nas fezes normais ou quasi, duma quantidade importante de espiroquetas, é como temos já assinalado, uma eventualidade (1,65% nu-

ma série de Delamare e Alalon). Contrariamente a excreção de alguns espiroquetas cuja importância médica é nula, a eliminação dum grande número de elementos espiralados apresenta algum interesse clínico.

Numa nota complementar, ao artigo sobre as espiroquetoses intestinaes, M. Delamare fala dos trabalhos de Parr «Intestinal Spirochaetes» publicados no Journ. of Infect. Diseases, de Novembro de 1923 que chegam ás conclusões seguintes:

1.º A presença dos espiroquetas tem sido constatada num terço de pessoas sãs de Chicago;

2.º Ha espiroquetas intestinaes no rato, ratinho, cobaia : não há no cecelho ;

3.º Na autópsia do homem e dos animais do laboratório, os espiroquetas encontram-se sempre no intestino grosso e nunca no delgado;

4.º Os espiroquetas não tomam uma parte importante na patogenia das doenças infecciosas do canal gastro-intestinal ;

5.º Uma alimentação rica em proteicos favorece o desenvolvimento enquanto que um regimen hidrocarbonado, e a ingestão de leite coagulado diminue-o seu numero, fazendo-os ás vezes desaparecer completamente ;

6.º O calomelanos não tem efeito sobre a presença dos espiroquetas no intestino ;

1.º Os espiroquetas intestinaes pertencem todos ao grupo de *Sp. Eurygyrata*.....

Broughton Alcock admite a realidade da disenteria espiroquetica e a patogenidade do *Sp. Eurygyrata*, Werner 1909. Esse espiroqueta pulula para ele exclusivamente no muco, contrariamente ao *Sp. Stenogyrata* que se acha nas fezes e não é patógena, segundo se depreende da citada «nota complementar».

II Parte

Estudos Pessoaes

1.º PONTO

Sobre a frequencia do parasitismo dos intestinos normais dos habitantes Gôa por espiroquetas do tipo *Eurygyrata* Werner emend. Fantham.

Escolhemos individuos absolutamente normais no momento do exame e não tendo apresentado nenhuma perturbação intestinal nos ullimos 6 meses. Exame sobre a lamina corada a Ziehl diluido. Numeração dos espiroquetas em cerca de 15 a 30 campos microscopicos em média, com o fim de se estabelecer a percentagem da infestação.

Eis os nossos resultados

Número de pessoas examinadas..... 51

I Obs.

2-2-1-2-1-2-0-0-3-2-0-4-3-4-5-4-3-2-
1-2-3-4-2-3-2-1-3.

II Obs.

3-3-4-2-4-0-2-1-7-5-0-4-3-2-1-3-2-4-
3-0-2-1-2-0-3-2.

III Obs.

2-7-8-10-8-4-7-6-5-4-8-9-6-7-8-9-5-7-
4-6-7-8-6.

IV Obs.

31-27-30-28-30-23-24-23-38-40-33-32-30-25-
28-32.

V Obs.

1-0-4-3-2-9-0-1-3-2-3-2-3-1-2-1-2-0-
1-3-2-1-3-0-2-0-3-1-2.

VI Obs.

30-23-12-46-62-incontáveis-id-40-48-68-54-49-
50-54-48.

VII Obs.

80-90-84-70-80-64-96-88-46-63-28-68-32-48-50-
53-69.

VIII Obs.

30-20-35-14-18-14-12-28-14-20-25-30-12-23-18-
20.

IX Obs.

Não encontrei.

X Obs.

Não encontrei.

XI Obs.

17-13-12-15-11-11-7-14-10-9-13-15-12-10-13-14.

XII Obs.

33-21-16-56-12-8-23-33-8-14-28-10-12-20-6.

XIII Obs.

0-0-0-1-2-0-0-0-0-1-0-0-0-3-0-0-0-0-2-0-0-
1.

XIV Obs.

0-1-1-0-0-0-0-0-2-0-0-1-0-0-0-0-0-1-0-0-1-
2.

XV Obs.

0-0-0-3-1-0-1-0-0-2-0-0-1-2-1-0-1-4-3-2-1-
1.

XVI Obs.

1-0-2-0-2-1-2-3 1-2-0-4-2-3-2-0-1-2-3-0-2
4.

XVII Obs.

0-1-0-0-2-1-2-1-0-0-0-0-0-0-1-3-0-0-2-0-1.

XVIII Obs.

0-0-0-0-1-0-0-0-2-0-0-0-0-0-1-3-0-0-1-0-0
1.

XIX Obs.

11-32-11-19-34-28-68-incontáveis-78-68-70-45 80-
20-16.

XX Obs.

16-7-10-7-8-10-12-9-8-9-10-8-6.

XXI Obs.

3-5-0-4-3-2-10-12 0-0-4-5-3-2-0-5 4-3.

XXII Obs.

4-5-3-2-6-7-0-0-2-7-0-3-4-5-6-3 0-2-4-5-3-
6.

XXIII Obs.

0-0-1-2-0-0-0-0-1-2-0-0-3-0-0-0-3-2-0-0-1-
2-3.

XXIV Obs.

4-3-0-0 5-4-9-0-6-3-5-4-3-2-4-5-6-7-9-
-4-3.

XXV Obs.

19-13-7-8-22-14-25-8-5-18-9-14-13-22-15-
12-19-12.

XXVI Obs.

14-10 9-7-7-20-12-14-19-17-20-10-6-12-18
10-15-13-14.

XXVII Obs.

0-2-0-1-2-0-3-2-0-1-0-2-3-2 0-1-2-0-
3-0-2.

XXVIII Obs.

10-12-27-4-18-17-32-5-11-11-10-14-17-22-
29-30-14-20.

XXIX Obs.

8-10-6-0-5-0-3-2-4-3-5-0-2-2-3-4-3-0-
-4-4-3-0-5-6.

XXX Obs.

5-4-4-6-5-0-3 0-3-4-5-3-4-5-0-3-4-5-
3-2-6-8

XXXI Obs.

3-4-6-6-7-3-4-5-4-6-10-15-12-11-7-14-
10-6-8-12.

XXXII Obs.

14-15-13-14-16-12-14-24-16-12-19-23-18-20
17-14-15.

XXXIII Obs.

4-6-3-2-4-4-5-6-0-7-4-3-5-4-6-2-4-5-
3-2-4.

XXXIV Obs

5-4-6-4-3-4-2-3-4-5-6-7-8-9-12-15-10-
-8-7.

XXXV Obs.

6-8-10-8-10-12-14-8-6-12-8-10-6-8-10

XXXVI Obs.

3-2-2-1-1-0-1-2-4-3-1-0-2-2-3-1-4-5-
2-3.

XXXVII Obs.

43-32-26-30-33-24-16-20-20-18-14-17.

XXXVIII Obs.

0-0-2-3-2-0-0-3-2-3-0-0-1-2-3-2-0-2-
0-3.

XXXIX Obs.

0-0-0-0-0-1-3-0-0-1-1-1-0-0-2-0-0-1-0-2.

XL Obs.

2-4-6-0-0-2-3-4-0-5-2-3-2-0-2-1-4-6-0-2-4.

XLI Obs.

0-2-3-4-2-3-4-5-3-0-2-4-5-6-5-3-2-6-0-4-5.

XLII Obs.

12-6-8-10-14-8-6-9-5-4-13-14-12-13-10-12.

XLIII Obs.

14-9-8-10-6-8-7-8-10-10-14-8-16-7-5-16.

XLIV Obs.

1-2-8-4-3-3-4-4-5-0-3-5-2-3-11-10-4.

XLV Obs.

8-7-12-11-9-12-13-8-10-12-9-10-8-14.

XLVI Obs.

19-141 6-8-12-17-25-20-18-19-20-14-18-19.

XLVII Obs.

6-2-4-3-0-2-1-3-0-0-0-3-2-0-0-2-3-4-3-2-5.

XLVIII Obs.

35-20-12-20-18-19-24-14-10-20-16-18-32.

XLIX Obs.

32-18-25-17-20-25-33-22-14-18-26-23.

L. Obs.

6-5-4-3-2-8-7-0-0-4-0-3-7-0-5-2-32.

LI Obs.

35-40-25-35-30-49-30-40-18-48-50-38-39-42

Resumindo os nossos resultados temos :

| | |
|---|----------|
| Espiroquetas não constatados | 2 |
| 1 a 5 espiroquetas em cada campo microscopico.... | 19 |
| 5 a 10 " " " " | 8 |
| 10 a 15 " " " " | 6 |
| 15 a 20 " " " " | 6 |
| 20 a 30 " " " " | 7 |
| 50 para cima, e muitas vezes incontáveis, visto a sua extrema abundancia | 3 |
| | <hr/> 51 |

CONCLUSÃO

Em dejeções absolutamente normais, em indivíduos não tendo nenhuma perturbação intestinal seja no momento do exame, seja nos ultimos 6 meses, acha-se muitas vezes o *Sp. Eurygyrata* em tal abundancia que difficilmente se lhe poderia attribuir um papel patogeno.

2.º Ponto

Sobre a percentagem do parasitismo intestinal pelo *Sp. Eurygyrata* em algumas afecções enteríticas

(DOENTES ESCOLHIDOS AO ACA30)

I Obs. (enterite verminosa)

2-2-4-0-1-2 0-0-0-0-2-1-0-3-1-0-2-1-0-2

II (Obs. enterite verminosa)

9—16—0—9—2—10—7—8—15—10—6—8—12—13—9—8—7

III Obs. (enterite verminosa)

35—20—12—20—10—15—10—12—14—16—8—14—13.

IV Obs. (enterite verminosa)

3—6—0—4—3—2—5—4—3—5—0—4—6.

V Obs. (enterite tuberculosa)

Não encontrei

VI Obs. (enterite tuberculosa)

2—0—2—3—0—2—0—3—4—2—0—3—2—3—2—0—2—3—1—0—0.
3.

VII Obs. (disenteria amibiana)

38—46—38—33—26—40—30—29—28—36—39—18—20—4?

VIII Obs. (disenteria amibiana)

2—3—2—0—0—2—0—0—3—4—0—0—3—4—0—0—3—2—0—0—2.
4.

IX Obs. (disenteria amibiana)

4—3—4—3—4—5—4—6—3—0—4—8—0—4—6—4—3—2—2—4—
3.

X Obs. (disenteria amibiana)

Não encontrei.

XI Obs. (disenteria amibiana)

2—3—2—3—4—2—0—0—2—3—4—2—0—4—2—3—4—3—2.

XII Obs (ankilostomose e flagelose intestinal).

3—4—3—9—4—7—10—0—8—24—18—8—10—7—10—12—8—18.

XIII Obs. (disenteria amibiana complicada de noma).

Não encontrei.

XIV Obs. (diarrea cronica provávelmente de origem balantidica)

Não encontrei.

XVI Obs. (enterite verminosa)

6—4—5—3—8—4—0—7—10—8—6—5—4—7—6.

RESUMINDO TEMOS :

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| enterite verminosa 15 casos | { | 1 a 5 por campo |
| | | 10 a 15 " " |
| | | 20 a 50 " " |
| | | 1 a 5 " " |
| | | 5 a 10 " " |

| | |
|---|--|
| enterite tuberculosa..... 2 casos | { 0 » » 1 a 5 » » |
| disenteria amibiana 6 casos | { 20 a 50 » » 1 a 5 » » 5 a 10 » » 0 1 a 5 » » |
| ankilostomose e flagelose intestinal 1 caso | 15 a 20 » » |
| Diarrea cronica provávelmente ba- landica 1 caso | não encontrei, 1 |

CONCLUSÃO

A variação do número de espiroquetas em intestinos doentes indo desde 0 a 50 por cada campo microscópico, junta ás constatações reportadas nos intestinos normais, não é de molde a deixar formular nas nossas observações pessoais, a hipótese dum secundarismo etiológico devido a esses espiroquetas.

3.º Ponto

Caracteres morfológicos e citológicos dos espiroquetas estudados

Os espiroquetas da maioria dos casos estudados pertencem a um único tipo que á primeira vista pode ser caracterisado nas preparações coradas pela sua extrema tenuidade. Efectivamente a sua largura é de 0,2 nas preparações coradas a Romanowski (Leishman, panoptico, panchromo, Giemsa lento, e de 0,25 a 0,30 nas preparações coradas por solutos fenicados, seja por Ziehl, seja por violeta de genciana. Em 3 das nossas observações procuramos fazer um estudo tão completo quanto possível dos seus caracteres morfológicos e citológicos, não tendo podido tentar culturas que segundo M. Delamare (7) tem dado bons resultados nas mãos de Hogue.

Um dos problemas a que temos de votar o máximo cuidado é o que respeita á identificação e diferenciação dos espiroquetas. Naturalmente o primeiro caracter diferencial que surge ante o microscopista é o concernente aos seus caracteres morfológicos; existem infelizmente autores que não lhe ligam grande importancia e finalmente outros que os julgam absolutamente desprovidos de todo o valor para a identificação da especie. Os movimentos, tornados pela ultramicroscopia mais visiveis, são de pouco valor para a identificação visto variarem segundo o grau da temperatura, a composição quimica do liquido ambiente, o

tempo decorrido entre o exame laboratorial e a sua colheita e finalmente por causa da variabilidade que apresentam esses organismos segundo a sua idade.

Os estudos citológicos embora nos deem a conhecer a estrutura mais íntima desses organismos não podem servir de base para a classificação da espécie: de grande valor, por vezes, como característica de género, a estrutura é pouco mais ou menos a mesma em todas as espécies contidas no mesmo género. Assim todas as espécies têm uma membrana ondulante, ora muito rudimentar ora mais ou menos desenvolvida, idênticos são os seus processos de multiplicação, idênticas a sua constituição protoplasmica, com condensações cromáticas chegando às vezes a formar verdadeiras barras transversas limitando espaços claros (*Room chambered structure* dos autores ingleses), idêntica a sua transformação granulosa em corpos cocoides de Laveram-Fanthan. Doutro lado acontece muitas vezes encontrarem-se alguns destes factores, apontados pelo autor que os descobre com o valor de características de género, como caracter intermediário ou de transição entre géneros próximos, justificando desta maneira o modo de ver de alguns protistologistas que incluem quasi todas as espécies conhecidas num género único.

A diferenciação não se pode também basear nas provas experimentais de inoculação e imunidade visto estas se não poderem fazer com os espiroquetas das cavidades abertas por se acharem associados a uma flora abundante que tiraria todo o valor á inoculação. Não se pode basear também nos caracteres das culturas, que já de si difíceis e não ainda obtidas na maior parte dos espiroquetas, apresentam grandes oscilações seja no comprimento, seja no numero das espiras dos individuos contidos na cultura, a ponto de se não poder servir desse factor para a base da divisão. Reconhecida a dificuldade do problema é preciso confessar com Macfie que «for diagnostic purposes a morphological criterion is still urgently needed». Esse autor, referindo-se a varias dificuldades da identificação dos espiroquetas, propoz a mensuração de cerca de dízentos organismos desenhados á camara clara. As nossas medições são feitas seguindo a curvatura dos espiroquetas com o auxilio duma linha, organisando-se em seguida um grafico que dá importantes elementos diagnosticos: assim, um pequeno numero é constituido por individuos curtos que representariam certamente organismos jovens; a grande maioria é constituida por organismos adultos que no grafico ocupam as columnas do plateau; vem em seguida o ramo descendente com individuos atingindo o maximo desenvolvimento e muitas vezes novas ele-

vacões representando as formas provenientes da divisão transversal (9).

No estudo temos encarado os pontos seguintes :

(a) *estudo em gota pendente e por ultramicroscopia.*

Os movimentos dos nossos espiroquetas são muito activos, movimentos de progressão, «mise en boule», rotação ao redor do seu eixo maior, vibratórios, mantendo-se as espiras inalteráveis durante os movimentos que são um pouco mais lentos colubriformes) nas formas adultas, mais longas. Não conseguimos ver nem células, nem membrana ondulante, nem phenomenos divisionaes.

(b) *Estudos nos frottis secos seja á chama, seja á temperatura do laboratorio e corados por diversas soluções.*

Os espiroquetas não tomam o Gram, e mostram uma nitida divisão transversal nas formas adultas, em geral, desigual, bem como a transformação granulosa. Os frottis corados a Ziehl diluidò serviram-nos para obter as mensurações desses organismos, tomadas pelo menos sobre com espiroquetas, desenhados á camara clara e medidos seguindo as suas curvaturas. Eis as cifras obtidas.

| Microns e curvas | Mº/. | Spº/. | Mº/. | Spº/. | Mº/. | Spº/. |
|------------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| 2..... | 0 | 3 | = | 5 | 0 | 8 |
| 3..... | 5 | 18 | = | 10 | 3 | 29 |
| 4..... | 13 | 26 | 10 | 21 | 16 | 25 |
| 5..... | 16 | 21 | 12 | 13 | 21 | 21 |
| 6..... | 20 | 12 | 24 | 13 | 29 | 6 |
| 7..... | 20 | 4 | 22 | 13 | 17 | 4 |
| 8..... | 18 | 6 | 14 | 12 | 6 | 2 |
| 9..... | 4 | 6 | 9 | 9 | 3 | 2 |
| 10..... | 2 | 2 | 17 | 12 | 15 | 2 |
| 11..... | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 13..... | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 13..... | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1.º caso | | 2.º caso | | 3.º caso | |

RESUMINDO

| CUMPRIMENTO : | 1.º caso | 2.º caso | 3.º caso |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Mínima..... | 3 | 4 | 3 |
| Máxima..... | 11 | 11 | 3 |
| Oscilação da maioria..... | 87º/º | 91º/º | 83º/º |
| | entre 4 e 8 | entre 4 e 9 | entre 4 e 7 |

ESPIRAS :

| | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| Minima..... | 2 | 2 | 2 |
| Maxima..... | 13 | 11 | 11 |
| Oscilação da maioria..... | 77% | 82% | 83% |
| | entre | entre | entre |
| | 4 e 7 | 3 e 8 | 3 e 6 |

RELAÇÃO $\frac{\text{comprimento}}{\text{N.º de espiras}}$ (*)

| | |
|----------------|------|
| 1.º caso | 1,19 |
| 2.º caso | 1,18 |
| 3.º caso | 1,13 |

(c) *Estudos sobre frotis corados por impregnação a nitrato de prata pelo método de Fontana (modificação de Hage) (18) e sobre preparações obtidas por fixação húmida pelo sublimado alcool, Bouin, Flemming e colorações pela hematoxilina ferrica de Heidenhain.* --A estrutura dos espiroquetas é quasi uniforme. Não tem nem membrana ondulante nem celhas. Em muitos especimens em cada volta da espira a substancia cromática se condensa sob a forma duma zona mais carregada, castanho escura (hematoxilina, Fontana) mas não chega a constituir as verdadeiras barras cromáticas que se encontram em varios outros-espiroquetas.

Em resumo o espiroqueta que se encontra em quasi todos os intestinos na India Portuguesa, em maior ou menor abundância, é um organismo com extremidades em geral ponteagudas, algumas vezes uma romba, bastante móvel, com movimentos de progressão, *mise en boule*, rotação ao redor do seu eixo maior, as espiras mantendo-se inalteráveis no decurso

(*) Desde muito procuramos este sinal como um índice importante para a caracterisação morfológica dos espiroquetas. Ao estudar os das arcadas alveolodentarias temos visto que tal sinal poderia ser utilizado para o diagnostico das especies (10) que existem na cavidade bucale sobre as quais reina uma tão grande confusão. Sua applicação para outras especies não tem feito senão confirmar a nossa opinião (6) (11). Qualquer que seja o valor que se dê ao número das espiras dos espiroquetas. pois que elas variam segundo a temperatura, composição química do meio etc. como já atrás dissemos, o nosso sinal que temos chamado *índice de identificação morfológica* (12) substitue mui vantajosamente, em todo o caso, a soidisant dimensão media das espiras, apontada em alguns livros.

dos movimentos, que são um pouco mais lentos (colubriformes) nas formas adultas mais longas ; tem 0,2 a 0,25 de largura em preparações coradas (0,25 a 0,30 nas preparações coradas a fuchsina ou violeta de genciana fenicada), com 3 a 11 microns de comprimento, mas a maioria ou quasi 85 a 90% entre 4 a 8 microns; suas espiras são em geral serradas mas encontra se também exemplares com espiras largas não diferindo doutros por nenhum outro caracter, seu número vai de 2 a 13 mas a maioria ou quasi 77 a 83% oscila entre 3 a 8 curvas; a relação entre o comprimento do espiroqueta e o número das espiras (*nosso indice de identificação morfológica*) (*) é muito aproximado da unidade (1,13 a 1,19). Não possuindo nem celhas nem membrana ondulante, apresenta na sua estrutura zonas mais carregadas (hematoxilina, Fontana) no angulo das espiras mas não constituindo as barras cromáticas típicas dos espiroquetas mais largos. Multiplica-se por divisão binária transversal, geralmente desigual, e por transformação granulosa.

Identificação do espiroqueta

O espiroqueta que acabamos de descrever pertence a espécie *Sp. Eurygyrata* Werner 1909 emend. Fantham 1916. Efectivamente em 1909 Werner descrevia nas suas proprias dejectões 2 espiroquetas: um (*a wide wound form*) de 4,6 a 7,3 microns de comprimento e outro (*a narrow wound form*) 3,5 a 6,1 microns de comprimento. Fantham (1916) estudando os espiroquetas das dejectões humanas chegou á conclusão que as duas espécies de Werner, respectivamente *Eurygyrata* e *Stenogyrata*, não representam senão variações morfológicas do mesmo tipo que ele chama *Sp. Eurygyrata* assinalando-lhe os seguintes caracteres: organismo bastante polimorfo com extremidades ponteadas, 3 a 15 microns de comprimento, 0,25 de largura, 2 a 9 curvas, movimentos activos, transformação granulosa. Scott Macfie (13) dá as dimensões seguintes ao *Sp. Eurygyrata* das

(*) Desde muito procuramos este sinal como um indice importante para a caracterisação morfológica dos espiroquetas. Ao estudar os das arcadas alveolodentarias temos visto que tal sinal poderia ser utilizado para o diagnostico das especies (10) que existem na cavidade bucal sobre as quais reina uma tão grande confusão. Sua applicação para outras especies não tem feito senão confirmar a nossa opinião (6) (11). Qualquer que seja o valor que se dê ao número das espiras dos espiroquetas, pois que elas variam segundo a temperatura, composição química do meio etc. como já atrás dissemos, o nosso sinal que temos chamado *indice de identificação morfológica* (12) substitue mui vantajosamente, em todo o caso, a solidissima dimensão media das espiras, apontada em alguns livros.

dejecções humanas na Costa de Oiro; mínima .2, máxima 11, maioria ou seja 90% entre 3 a 6. As dimensões tomadas em Angola (11) dão as mesmas cifras excepto num caso em que o espiroqueta parecia de origem animal, talvez do tipo existente no intestino das cabras.

Brumpt dá as dimensões seguintes ao *Sp. Eurygyrata* das dejecções humanas (14) (*T. Eurygyratum*, segundo Brumpt): espiroqueta bastante polimorfo de 5 a 15 microns de comprimento sobre 0,25 de largura, com extremidades ponteadas.

Diagnostico diferencial

O *Sp. Eurygyrata* Werner emend. Fantham é uma especie autónoma cujo caracter principal é sua extrema tenuidade (0,25 microns) Polimorfo, tendo individuos com 2 ou 3 espiras largas mas também muitos com numerosas espiras cerradas, deve ser identificado segundo todos os autores (14) ao *Sp. hachizae* encontrado por Kowalski nas dejecções coléricas. As espirilas descritas por M. le Dantec na sua disenteria espirilar (*T. Sp.* segundo Brumpt; *Sp. dysenteriae* auctorum) e identificadas por quasi todos os autores ao *Sp. Eurygyrata*, nos parecem compreender dois tipos de espiroquetas: uns de (6 a 14 microns) pertencendo ao tipo *Eurygyrata* humano, outros (30 a 40 microns) a um tipo diferente, possivelmente uma longa especie coprofítica, talvez tendo uma origem bucal. Não podemos de forma alguma englobar essas formas longas no *Eurygyrata* humano, não tendo jámais encontrado em cerca de 500 análises, formas gigantes desta especie (17), nem aceitamos, a hipótese de Delamare seja sobre uma possível transformação (adaptação intestinal dos espiroquetas *Vincenti* ou doutras especies bucais) seja sobre a sua divisão dos espiroquetas do canal alimentar em uma serie *Spironema* e outra *Treponema*. Qualquer que seja o sentido dos diferentes generos da familia dos Spirochetidos, a designação *Spironema* não é valida em protistologia e não tem jámais sido empregada na acção que lhe dá M. Delamare (os *Sp. Bucalis* e *Dentium*, respectivamente, por exemplo, classificados como *Spironema* e *Treponema* por M. Delamare tem a mesma estrutura e não diferem senão pelas suas dimensões e número das curvas: parece pois, que o autor quiz designar tipos com ondulação larga como *Spironema* e os com espiras cerradas como *Treponema*.) O *Sp. Eurygyrata* tal como o temos achado é identico ao descrito por Fantham, Macfie, de Mello e difere das outras especies intestinais descritas pelos autores e que são:

Sp. intestinalis Macfie and Carter 1917 (15) mínima 9 máxima 23 media 16,2 microns, largura 0,3 a 0,4. membrana ondulante e corpos cocciformes na sua citologia, espiras irregulares

predominando as de raio largo. Lamentamos que o autor não tenha comparado esse tipo com os tipos bucaes do mesmo doente. Doutro lado seu estudo tem ficado incompleto pois que o espiroqueta foi examinado nas preparações coradas a violeta de gentiana e suas medidas se reportam apenas a uns poucos espiroquetas achados nas preparações. Sem estudos ulteriores *S. intestinalis* Mafie não nos parece dever entrar como especie autonoma certa.

Sp. subtilis Cestellani 1907—Não encontramos os caracteres desse espiroqueta. M. Brumpt (14) o considera antes como identico ao *Dentium*.

Sp. Couceiri e *Sp. Macfei* de Mello—Os caracteres desses espiroquetas temo-los reportado logo no começo deste trabalho.

Não fazemos a comparação com o *T. Minei* Prowazek 1910 que nos parece ser um espiroqueta do intestino do Termitas japonezes e não do tube digestivo do homem no Japão como se acha nos livros de Parasitologia e Patologia Exotica (16).

4.º Ponto

Distribuição Topográfica da *Sp. Eurygyrata* no intestino humano

Procuramos saber a distribuição topográfica do *Sp. Eurygyrata* preparando frottis das fezes e da mucosa intestinal das diferentes regiões do intestino humano num cadáver de peritotite tuberculosa. Lamentamos não termos podido apanhar mais material para um estudo mais aprofundado desse ponto. Eis o resultado desta autopsia :

| | |
|-------------------------|---------|
| Duodeno | — |
| Jejuno | — |
| Ileon | — |
| Apendice | + + |
| Cecum | + + + + |
| Colon ascendente | + + |
| Colon transverso | — |
| Colon descendente | + + |
| Reto | + + + + |

5.º Ponto

As espirochetoses intestinaes podem tambem ser causadas por espiroquetas das arcadas alveolo dentarias.

Em cerca de 500 analyses feitas no decurso deste trabalho, encontramos duas vezes espiroquetas afastando-se consideravelmente do tipo *Eurygyrata* descrito precedentemente. No primeiro caso trata-se duma creança de dois anos e meio de idade

com verminosa intensa por *Ascaris* e *Tricocefalos*, e piórrea alveolar. O espiroqueta das dejectões tem uma largura de 0,4 a 0,8, espiras largas, extremidades afiladas, ás vezes uma romba e outra afilada e raras vezes ambas rombas, apresentando divisões transversais, binárias ou multiplas, toma fortemente as cores fenicadas. Sua estrutura estudada pela coloração á hematoxilina ferrica depois da fixação húmida pelo sublimado alcool, Bouin, e Flemming apresenta além de barras cromaticas muito desenvolvidas um rudimento de membrana ondulante, inconstante e constatável sobretudo em alguns individuos nas reentrancias das espiras. Examinados em gota pendente e por ultramicroscopia viu-se que apresentavam movimentos colubriformes por ambas as extremidades. Uma comparação morfológica desse espiroqueta com os das arcadas da mesma doente é das mais concludentes e mostra que o espiroqueta das dejectões não é senão o *Buccallis* da mesma creança. É preciso constatar que nesse caso havia também raros espiroquetas *Eurygyrata* que podiam ser perfeitamente diferenciados do outro, em vista da sua extrema tennidade.

No segundo caso, trata-se dum preso com piórrea alveolar e sífilis antiga sem manifestações activas actualmente. Encontra-se também raros tipos de espiroqueta *Eurygyrata*. O grosso espiroqueta pertence na maioria ao *Buccallis*, mas encontra-se aí também alguns especimens do *Intermedium* de Mello (especie larga com espiras cerradas e não *Intermedium t. obell* que antes nos parece uma variedade mais delgada do *Buccalis*) (6) e é por causa desta mistura que o indice da identificação morfológica tem sido um pouco menor que o do *Buccalis* do mesmo preso (2,22 contra 2,68 respectivamente.

EIS AS CIFRAS OBTIDAS :

I.º CASO

| Microns e curvas | Intestí- nal | | Bucca- lis | | Dentium | | Intermedium | |
|------------------------|-----------------|------|---------------|------|---------|------|-------------|------|
| | M%. | Sp%. | M%. | Sp%. | M%. | Sp%. | M%. | Sp%. |
| 2..... | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3..... | 0 | 2 | 0 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4..... | 0 | 18 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5..... | 0 | 23 | 0 | 13 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 6..... | 1 | 33 | 12 | 10 | 8 | 10 | 3 | 10 |
| 7..... | 3 | 17 | 20 | 0 | 23 | 12 | 5 | 20 |
| 8..... | 8 | 5 | 16 | 0 | 17 | 24 | 7 | 17 |
| 9..... | 8 | 0 | 18 | 0 | 7 | 17 | 5 | 19 |
| 10..... | 16 | 1 | 12 | 0 | 13 | 8 | 15 | 10 |
| 11..... | 9 | 1 | 4 | 0 | 8 | 11 | 17 | 8 |
| 12..... | 11 | 0 | 6 | 0 | 6 | 15 | 22 | 5 |
| 13..... | 11 | 0 | 3 | 0 | 5 | 8 | 6 | 4 |
| 14..... | 13 | 0 | 2 | 0 | 4 | 1 | 4 | 2 |
| 15..... | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 7 | 1 |
| 16..... | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 |
| 17..... | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 18..... | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| 19..... | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

2. CASO

| Micro- ns e curvas | Intesti- nal | | Bucca- lis | | Dentium | | Intermedium | |
|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | M ^o % | Sp ^o % | M ^o % | Sp ^o % | M ^o % | Sp ^o % | M ^o % | Sp ^o % |
| 2..... | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3..... | 0 | 39 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4..... | 3 | 32 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5..... | 6 | 13 | 0 | 33 | 5 | 2 | 1 | 0 |
| 6..... | 12 | 9 | 0 | 18 | 13 | 3 | 1 | 3 |
| 7..... | 20 | 0 | 5 | 6 | 13 | 11 | 1 | 8 |
| 8..... | 16 | 0 | 4 | 0 | 21 | 11 | 11 | 17 |
| 9..... | 18 | 0 | 4 | 0 | 14 | 16 | 12 | 25 |
| 10..... | 11 | 0 | 10 | 0 | 12 | 14 | 10 | 10 |
| 11..... | 4 | 0 | 13 | 1 | 6 | 15 | 10 | 17 |
| 12..... | 5 | 0 | 8 | 0 | 4 | 12 | 18 | 7 |
| 13..... | 3 | 0 | 12 | 0 | 7 | 10 | 4 | 5 |
| 14..... | 1 | 0 | 9 | 0 | 2 | 1 | 11 | 1 |
| 15..... | 1 | 0 | 14 | 0 | 2 | 2 | 8 | 2 |
| 16..... | 0 | 0 | 7 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 17..... | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 |
| 18..... | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| 19..... | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 20..... | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 21..... | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 22..... | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25..... | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

RESUMINDO TEMOS :

1.º CASO

CUMPRIMENTO ;

| | <i>Intestinal.</i> | <i>Buccalis.</i> | <i>Dentium.</i> | <i>Intermedium.</i> | | <i>Intestinal.</i> | <i>Buccalis.</i> | <i>Dentium.</i> | <i>Intermedium.</i> |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Minima.... | 6 | 6 | 3 | 5 | | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Maxima.... | 19 | 18 | 18 | 18 | | 11 | 6 | 20 | 15 |
| Oscilação da | | | | | | | | | |
| maioria.... | 88% entre 8 a 16 | 88% entre 6 a 12 | 76% entre 6 a 11 | 93% entre 7 a 16 | | 96% entre 4 a 9 | 93% entre 3 a 6 | 93% entre 6 a 13 | 89% entre 6 a 12 |
| Comprimento sobre no. das espiras.... | 2,1 | 2,3 | 1,02 | 1,17 | | | | | |

2. CASO

| | | | | | | | |
|---------------|---------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
| Minima..... | 4 | 7 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 |
| Maxima..... | 15 | 25 | 27 | 6 | 11 | 18 | 19 |
| Oscillação da | | | | | | | |
| maioria..... | 92% | 73% | 93% | 84% | 93% | 89% | 89% |
| entre | | entre | entre | entre | entre | entre | entre |
| 3 a 12 | 10 a 16 | 6 a 13 | 8 a 17 | 3 a 5 | 3 a 6 | 7 a 13 | 7 a 13 |
| Cumprimento | | | | | | | |
| sobre no. de | | | | | | | |
| espiras..... | 2,22 | 2,68 | 0,85 | 1,14 | | | |

CONCLUSÃO

Os espiroquetas das arcadas alveolodentárias podem infestar o intestino humano guardando aí os seus caracteres (Tipo Buccalis) e é por isso que não podemos aceitar a hipótese duma possível transformação dos espiroquetas buccaes em Sp. Eurygyrata.

6.º Ponto

Ensaio experimental sobre a acção de alguns espirillicidas modernos na espiroquetose Eurygyrata

HISTÓRIA

«A observação de Thirolaix e Durand (1911) põem em valor de maneira admirável a utilidade de se recorrer oportunamente ao salvarsan. A de Roux e Tribondeau (1913) põe a questão não menos importante da acção espiroquetida directa ou indirecta da emetina. Os resultados obtidos na espirilicose dos cancros buccais por Mutermilch, Lavedan e Monod (1923) são favoráveis á utilização do bismoxil de Levaditi e Nicolas.

«Inda que a interpretação dos efeitos medicamentosos não deixe de ser ás mais das vezes muito delicada como se acreditava a principio, o critério terapeutico tem podido contudo ser utilizado em boas condições. Ao negativismo absoluto e simplista, engendrado pela presença de alguns espiroquetas nas fezes dos indivíduos normais é pela desconcertante diversidade das circumstancias clinicas em que se achavam em grande número de espiroquetas, substituiu-se uma opinião menos desfavorável inda que hesitante que se exprime nas linhas seguintes (Teissier e Richet): «é difficil de não ficarmos um tanto impressionados pelos factos em que se encontram espiroquetas em número tão considerável e de julgarmos que elles nao tomem nenhuma parte no processo morbido.... Sem concluir pela existencia de euterites ou de disenteria por espiroquetas somos inclinados a admitir que a sua presença não é indifferente». Outro facto não menos significativo é que os autores mais resolutamente hostis á existencia duma espiroquetose disenterica, reconhecem por seu turno com Carles, Porter que os espiroquetas abundam de preferencia nas dejectões das pessoas atingidas de perturbações intestinaes, que entretem essas perturbações e consequentemente merecem ser combatidas pelo arsenobensol, o que significa nada mais nada menos que aceitar o valor pratico dos factos bacterioclinicos (7). M. Delamare diz falando do tratamento diz o seguinte: a quimioterapia das espiroquetoses intestinaes dispõe actualmente dos arsenobensois, azul de metilena e parece dever se tirar um bom partido de bismuto ou bismoxyl. Com 2 grammas ou 2 grammas e meio de salvarsan em injeções intravenosas cheguei a curar em 20 dias duas espiroquetoses disenterigenas bastante severas. As formas ligeiras desaparecem ás mais das vezes em dois ou tres dias com 40 ou 60 cgr. de 914. Esses resultados tem sido confirmados por Monzeols e Collignon, Langendorfer e Peter, Said Djemil.

«Com 30 cgr. de 914 Dumont tem obtido a melhora lenta mas certa duma disenteria espirilar pura. Nas amebospiroquetoses, Ravaut re-

comenda as capsulas de novarsenobensof. Pecker prefere os comprimidos de narcenol ás injecções intravenosas. Achitow tem utilizado não sem algum proveito os clisteres de salvarsan e de bismuto numa amebo-espiroquetose rebelde com ulceras do reto. O ensaio de bismoxyl, mistura de bismuto e do figado, preconizado por Levaditi e Nicolas seria seguramente interessante visto que se mostra mais espirocidica que o azul de metilena, nevosalvarsan e o tartaro bismutato de potassio e de sodio (Mutermilch, Lavedan). Para Broughton Alcock o tratamento especifico não seria conhecido (7).

Quizemos estudar a acção de alguns espirilicidas modernos sobre o *Sp. Eurygyrata*. Em quasi todas as pessoas em que fizemos a experiencia examinamos as dejeções em dias consecutivos antes e depois da administração do medicamento afim de estarmos seguros que a redução ou a diminuição dos espiroquetas não era devida a oscilações normais no decurso da espiroquetose. Dividiremos os individuos tratados em algumas series.

NOVARSAN

SERIE

A

Doentes sífilíticos sob o tratamento de novarsan e que apresentam nas suas dejeções o *Sp. Eurygyrata*

I Obs.—Quatro injecções de novarsan a 0,3 em 4 semanas consecutivas. Examinadas as fezes depois da 4.^a injecção apresentam numerosos espiroquetas como se pode ver das cifras seguintes, resultantes da numeração dos espiroquetas em 10 a 20 campos microscópicos em dias consecutivos.

1.^o dia — 4—6—5—4—8—12—13—8—10—6—8—12—6—8—10—12—4.

2.^o dia — 6—4—8—6—4—8—6—10—8—6—4—5—6—2—3—4—5—7.

3.^o dia — 4—2—3—5—6—7—8—9—8—4—6—7—8—2—4—5—6—3—14.

OU SEJA

1.^o dia — média.....8

2.^o dia — média.....5

3.^o dia — média.....5

II Obs.—Cinco injecções de novarsan a 0,3 e 0,45 em 5 semanas consecutivas. Exame depois da 5.^a injecção. Mui numerosos espiroquetas como se pode ver das cifras marcadas a seguir.

1.^o dia — 11—10—11—12—8—14—6—8—10—12—10—13—
10—12—10.
2.^o dia — 13—15—12—14—12—13—13—4—15—12—13—14.
3.^o dia — 24—30—12—10—8—24—10—26—18—14—16—18—
—21—14.
4.^o dia — 20—25—10—14—16—20—12—14—16—18—12—14—12.
5.^o dia — 12—26—26—16—16—14—15—12—7—25—24—19—20.
6.^o dia — 24—17—15—24—14—14—30—16—12—24—21—
15—8—10—27.

OU SEJA

1.^o dia — média.....10
2.^o dia — média.....12
3.^o dia — média.....17
4.^o dia — média.....17
5.^o dia — média.....17
6.^o dia — média.....18

SERIE

B

Doentes paludicos tendo ao mesmo tempo Sp. Eurygyrata e nos quais o novarsan tem sido administrado em injeção intravenosa de 0,3.

I Obs.—Exame das fezes antes da administração do novarsan :

1.^o dia—19—13—7—8—22—14—25—18—13—18—9—14—13—
22.
2.^o dia—16—18—10—16—20—32—23—10—16—20—12—8—
6—15
3.^o dia—14—15—16—20—22—26—24—28—29—24—30—32—12—
16.
4.^o dia—16—20—14—18—16—18—12—16—16—18—12—16—18.

Exame das fezes depois da injeção intravenosa de 0,3.

1.^o dia—9—33—34—19—21—16—26—18—30—24—32—12—18—
30.
2.^o dia—26—22—20—22—12—10—13—16—12—21—14—10—8—
22.
3.^o dia—20—25—16—16—12—15—17—22—22—16—18—19.
4.^o dia—16—20—14—18—16—18—12—16—16—18—12—16—18.

OU SEJA

1.^o dia antes de Neo—média 15
2.^o dia " " —média 15
3.^o dia " " —média 22
4.^o dia " " —média 16

| | |
|---|---|
| 1. ^o dia depois de Neo—média..... | 7 |
| 2. ^o dia » » — » | 6 |
| 3. ^o dia » » — » | 9 |
| 4. ^o dia » » — » | 4 |

SERIE

C

Doentes paludicos nos quais o novarsan tem sido administrado por clisteres de 0,3.

I Obs.—Exame das fezes antes da administração do clister de novarsan a 0,3.

| |
|---|
| 1. ^o dia—8—10—6—10—6—8—4—10—8—6—12—10—8. |
| 2. ^o dia—6—10—8—6—4—5—10—6—8—4—6—8—10. |
| 3. ^o dia—4—12—6—8—10—7—5—4—3—6—8—6—7. |
| 4. ^o dia—7—7—8—4—10—4—5—6—8—2—4—6. |

Exame das fezes depois da administração do clister de Neo:

| |
|---|
| 1. ^o dia—4—11—8—6—12—10—10—14—10—6—10. |
| 2. ^o dia—4—6—8—8—6—6—14—8—6—7—6. |
| 3. ^o dia—4—8—6—5—10—6—4—8—6—12—10. |
| 4. ^o dia—8—10—12—10—14—10—8—6—4—12. |

OU SEJA

| |
|--|
| 1. ^o dia antes do clister de Neo—média... 8 |
| 2. ^o dia » » —média... 7 |
| 3. ^o dia » » —média... 6 |
| 4. ^o dia » » —média... 5 |

| |
|---|
| 1. ^o dia depois do clister de Neo—média... 9 |
| 2. ^o dia » » —média... 7 |
| 2. ^o dia » » —média... 7 |
| 4. ^o dia » » —média... 9 |

II Obs. Exame das fezes antes de administração do clister de Neo a 0,3 :

| |
|--|
| 1. ^o dia—11—12—14—10—8—22—7—12—8—12—20. |
| 2. ^o dia—14—8—6—25—14—10—12—12—14—16. |
| 3. ^o dia—27—8—18—11—11—16—32—10—14. |

Exame das fezes depois da administração do clister de Neo:

| |
|---|
| 1. ^o dia—8—10—10—18—14—10—12—14—12—16. |
| 2. ^o dia—26—28—30—16—35—28—29—18—20—25—30. |
| 3. ^o dia—10—23—24—20—22—20—26—23—25—14. |

OU SEJA

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1.º dia antes de Neo—média..... | 42 |
| 2.º dia » » —média..... | 43 |
| 3.º dia » » —média..... | 46 |
| 1.º dia depois de Neo—média..... | 43 |
| 2.º dia » » —média..... | 26 |
| 3.º dia » » —média..... | 20 |

III Obs.—Exame das fezes antes de administração dos clisteres de novarsan a 0,3 : (tres clisteres)

| |
|---|
| 1.º dia—35—20—12—20—13—14—18—16—13—14—23. |
| 2.º dia—30—25—16—18—14—16—14—15—20—18—16. |
| 3.º dia—26—14—20—20—23—18—18—19—16—22—16. |

Exame das fezes depois de começar os clisteres de novarsan:

| |
|---|
| 1.º dia—14—20—18—24—18—26—18—22—16—15. |
| 2.º dia—23—18—24—19—20—19—16—23—19—22. |
| 3.º dia—19—23—22—20—20—14—16—24—18—20. |
| 4.º dia—16—24—20—18—16—12—16—18—20—14. |
| 5.º dia—18—14—18—20—16—14—15—23—14—14—16. |
| 6.º dia—14—16—18—20—20—17—15—12—17—13. |
| 7.º dia—18—22—23—20—21—25—26—22—24—23. |
| 8.º dia—18—20—16—14—18—23—22—17. |

OU SEJA

| | |
|---|----------------|
| 1.º dia antes de começar os clisteres | |
| de Novarsan | média 18 |
| 2.º dia » » » » » | 18 |
| 3.º dia » » » » » | 19 |

| | |
|---|----------------|
| 1.º dia depois de começar os clisteres | |
| de Novarsan (3).... | média 18 |
| 2.º dia » » » » » | média 20 |
| 3.º dia » » » » » | média 16 |
| 4.º dia » » » » » | média 17 |
| 5.º dia » » » » » | média 16 |
| 6.º dia » » » » » | média 16 |
| 7.º dia » » » » » | média 22 |
| 8.º dia » » » » » | média 18 |

IV Obs.—Exame das fezes antes da administração dos clisteres de novarsan a 0,3 : (tres clisteres)

| |
|--|
| 1.º dia—11—9—8—10—6—8—7—8—10—18—16—14—10. |
| 2.º dia—10—12—6—10—9—10—12—16—14—12—10—13— |

3.^o dia —10—12—6—8—12—10—14—10—8—12—18.

Exame das fezes depois de começar os clisteres de novarsan:

1.^o dia—8—10—12—14—10—8—7—6—10—12.
 2.^o dia—10—4—6—10—8—10—8—10—6—8—12.
 3.^o dia—6—7—10—10—7—10—4—10—6—5—9.
 4.^o dia—5—10—12—14—6—8—10—8—6—10—12.
 5.^o dia—4—8—10—12—6—12—6—7—8—12—10.
 6.^o dia—8—10—7—10—12—6—6—10—8—11.
 7.^o dia—14—14—8—12—6—10—8—10—12—6.

OU SEJA

| | | |
|---------------------|--|----|
| 1. ^o dia | antes de começar os clisteres de Novarsan—média... | 10 |
| 2. ^o dia | „ „ „ | 11 |
| 3. ^o dia | „ „ „ | 10 |

| | | |
|---------------------|--|----|
| 1. ^o dia | depois de começar os clisteres de Novarsan—média | 9 |
| 2. ^o dia | „ „ „ | 8 |
| 3. ^o dia | „ „ „ | 7 |
| 4. ^o dia | „ „ „ | 9 |
| 5. ^o dia | „ „ „ | 8 |
| 6. ^o dia | „ „ „ | 9 |
| 7. ^o dia | „ „ „ | 10 |

BISMUTO

SERIE A

Injecções de muthanol (hidroxido de bismuto em suspensão oleosa, contendo 12,92 egr. de bismuto metálico em 2cc)

I Obs. Doente sífilítico tendo recebido 6 injecções de muthanol em dias alternados :

1.^o dia—11—10—11—12—8—14—6—8—10—12—10—13—
 10—12—10.
 2.^o dia—13—15—12—14—12—13—13—15—14—13—12.
 3.^o dia—12—26—16—26—15—12—7—14—25—24—19—20.
 4.^o dia—24—30—12—22—26—18—24—16—18—21—14—26
 5.^o dia—20—25—10—14—16—20—12—18—16—12—14—16
 12.

OU SEJA

| | | |
|--------------------------|-------------|----|
| 1. ^o dia..... | média | 10 |
| 2. ^o dia..... | média | 17 |
| 3. ^o dia..... | média | 19 |

4.^o dia..... média 20
5.^o dia..... média 17

II Obs.—Doente sífilítico tendo levado 5 injeções de mu-
thanol em dias alternados.

Exame das fezes depois de começar as injeções :

1.^o dia—23—18—25—17—20—25—33—22—14—17—16.
2.^o dia—18—14—22—18—24—22—35—24—16—14—20.
3.^o dia—20—10—25—22—16—24—32—26—18—15—23.

Exame das fezes depois de começar as injeções :

1.^o dia—17—19—20—25—19—10—20—20—20—28—26—15
28.
2.^o dia—12—20—16—16—13—18—16—26—18—23—20—14
3.^o dia—10—18—17—14—19—17—20—14—16—16—14—15
4.^o dia—18—8—15—12—8—20—16—15—22—10—16—23—
14.
5.^o dia—13—12—14—16—18—12—14—13—23—12—14—10
16.
7.^o dia—16—10—14—18—16—13—19—18—14—15—20—17
8.^o dia—14—12—16—11—16—15—20—19—15—16—22—18
14
10.^o dia—15—16—18—22—14—16—12—14—10—15—12—
15.
13.^o dia—17—19—10—19—10—20—20—25—20—28—26—16
27.

OU SEJA

1.^o dia antes das injeções.....média..... 21
2.^o dia » » » » 20
3.^o dia » » » » 20

1.^o dia depois de começar as injeções média 19
2.^o dia » » » 18
3.^o dia » » » 16
4.^o dia » » » 16
5.^o dia » » » 14
7.^o dia » » » 15
8.^o dia » » » 16
10.^o dia » » » 15
13.^o dia » » » 19

SERIE B

Injeções de Neotropol (bismuto metaloidico precipitado di-
rectamente do tartro bismutato de potassio e de sódio em meio

izotónico com a doze aproximada de 96% de bismuto : apresenta-se em suspensão numa solução aquosa isotónica na dose de (0,10) 10 cgrs por 1 cc.

I Obs.—Doente sífilítico tendo levado 3 injeções de neotrepol em dias alternados.

Exame das fezes antes de começar as injeções :

1.^o dia—16—13—8—4—5—4—10—8—4—5—5—5—4—6.
 2.^o dia—16—4—10—8—14—10—11—12—8—11—12—10—14—12—10—8.
 3.^o dia—14—10—12—14—15—10—12—8—10—9—8—12—13—16.

Exames das fezes depois de começar as injeções :

1.^o dia—12—8—12—10—12—10—12—10—11—10—12—11—10—12.
 2.^o dia—12—10—8—10—6—4—7—10—12—8—10—12—14—8.
 4.^o dia—12—6—8—7—5—10—6—8—6—4—5—6—7—8.
 6.^o dia—12—10—12—8—10—12—11—9—8—10—12—10.
 8.^o dia—14—8—7—12—8—6—10—12—10—11—12.
 10.^o dia—12—10—15—10—14—13—13—8—10—9—9—11—10—17

OU SEJA

| | | |
|--|----------|--------|
| 1. ^o dia antes de começar as injeções | média... | 6 |
| 2. ^o dia | » | ... 10 |
| 3. ^o dia | » | ... 11 |

| | | |
|---|-------|----|
| 1. ^o dia depois de começar as injeções | média | 10 |
| 2. ^o dia | » | 9 |
| 4. ^o dia | » | 7 |
| 6. ^o dia | » | 10 |
| 8. ^o dia | » | 10 |
| 10. ^o dia | » | 11 |

II Obs.—Doente sífilítico tendo levado 3 injeções de neotrepol em dias alternados :

Exame das fezes antes de começar as injeções :

1.^o dia—18—14—12—13—15—12—14—10—10—12.
 2.^o dia—10—12—16—14—12—13—15—12—10—13.
 3.^o dia—16—25—22—24—22—25—18—10—23—10.

Exame das fezes depois de começar as injeções :

1.^o dia—24—14—15—15—10—12—13—15—26.
 2.^o dia—19—16—15—18—16—20—14—15—17—13.

4.0 dia-16-20 - 23 -19-18-19-14-17-15-19-18.

5.º dia—14—18—22—16—16—14—15—18—16—22—20.

7.º dia—12—14—20—16—14—15—17—19—14—20—22.

9.^o dia—18—14—16—14—16—18—15—17—16—19.

OU SEJA

1.º dia antes de começar as injeções média 13

| | | | | |
|---------|---|---|------|----|
| 2.º dia | » | » | | 13 |
|---------|---|---|------|----|

| | | |
|---------|-------|----|
| 3.º dia | | 18 |
| | | 19 |

1.º dia depois de começar as injeções média 16

2.^o dia " " " 16

| | | | |
|---------------------|---|---|----------|
| 4. ^o dia | » | » | 18 |
|---------------------|---|---|----------|

| | | |
|---------------------|-------|----|
| 5. ^o dia | | 18 |
|---------------------|-------|----|

| | | |
|---------|-------|----|
| 7.º dia | | 16 |
|---------|-------|----|

| | | | | |
|---------------------|---|---|------|----|
| 9. ^a dia | " | " | | 16 |
|---------------------|---|---|------|----|

SERIE C

Injeções de Trepol (tartao bismutato de potássio e de sódio contendo aproximadamente 64% de bismuto metálico; cada cc contém 10 cgr. (0,10) de substância activa em suspensão oleosa.

1 Obs.—Doente sífilítico tendo levado 3 injeções de trespol feitas em dias alternados.

Exame das fezes antes de começar as injeções :

1.º dia—35—40—25—35—30—40—49—18—48—30—28.

2.^o dia—20—40—30—28—29—32—25—28—33—22.

3.º dia—20—24—26—29—33—27—39—32—36.

Exame das fezes depois de começar as injeções :

1.º dia—16—40—19—33—16—22—19—20.

2.^o dia—16—18—25—26—33—22—23—32—33—20.

4.º dia—18—20—14—16—23—39—20—32—17.

6.^o dia—18—20—30—33—20—22—25.

9.º dia—18—14—16—20—23—22—22—23.

OU SEJA

1.º dia antes de começar as injeções média 34

2.^o dia 28

| | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|-------|----|
| 3. ^o dia | " | " | " | " | | 28 |
|---------------------|---|---|---|---|-------|----|

1.º dia depois de começar as injeções média 22

| | | | | | |
|---------|---|---|---|-------|----|
| 2.º dia | " | " | " | | 27 |
|---------|---|---|---|-------|----|

4.º dia " " " 22

| | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|-------|----|
| 6.º dia | " | " | " | " | " | | 25 |
|---------|---|---|---|---|---|-------|----|

| | | |
|---------|-------|----|
| 9.º dia | | 49 |
|---------|-------|----|

SERIE D

Dermatol empregado per os durante 6 dias consecutivos na dose de um grama e meio por dia.

Doente impaludado, tendo nas suas dejecções o *Sp. Eurygyrata*.

Exame das fezes antes da administração do *dermatol* :

1.º dia—1—2—8—4—3—0—4—4—5—0—3—0—5—2
3—4.
2.º dia—2—4—6—4—5—2—0—6—6—4—5—6—0—4
3—5.
3.º dia—4—6—5—4—3—2—4—5—3—4—2—3—2—8
4.

Exame das fezes depois de começar a administração do *dermatol* :

1.º dia—5—6—4—5—2—2—4—0—5—6—0—5—6—4.
3.º dia—4—5—5—5—3—3—5—0—5—5—5—0—2—3.
4.º dia—4—4—3—4—2—6—4—0—2—5—4—2—0—5.
5.º dia—3—2—0—3—4—4—3—0—4—3—2—4—3—2—
—4.
7.º dia—2—3—0—2—3—4—4—3—2—3—2—4—4—5.
9.º dia—4—3—0—4—2—5—3—4—3—5—2—3—4.

OU SEJA

1.º dia antes de *dermatol*—média.... 3
2.º dia » » » 4
3.º dia » » » 4

1.º dia depois de começar a administração do *dermatol* média... 3
3.º dia » » » 3
4.º dia » » » 3
5.º dia » » » 2
7.º dia » » » 4
9.º dia » » » 3

SERIE E

Stovarsol (ácido acétyloxyaminophenilarsínico «composto 190»).

Utilizamos para os nossos ensaios experimentais, os comprimidos de *stovarsol* contendo cada um destes 0,25 do principio activo. (*)

(*) C. Levaditi e A. Navarro—Martín estudaram a acção terapeutica exercida na sífilis experimental do coelho e nas espiriloses das galinhas pelo ácido oxyiminophenylarsínico, seu sal de soda, seu derivado

1 Obs. Indivíduo normal com numerosos espiroquetas nas dejectões. Foram-lhe administrados 3 comprimidos ao dia, durante 5 dias consecutivos.

Exame antes da administração do stovarsol :

1.^o dia—65—70—45—20—10—15—25—48—78—40—50.

2.^o dia—28—48—35—30—60—50—40—30—58—45—36.

3.^o dia—26—15—12—50—32—62—32—62—32—65—32—35—63.

acetilado e o sal deste último composto. M Fournieu tem exposto numa memória recente argumentos mostrando que a opinião de Ehrlich e Hata, segundo a qual os ácidos arsenicais não poderiam ser utilizados sem inconveniente na terapêutica de tripanosomias e espiriloses, não parece justificada (19). Das experiências daqueles autores resulta que o composto 190 actua eficazmente nas sífilis experimental do coelho em doses ligeiramente superiores ás que determinam a cura das lesões com 189. Levaditi e Navarro Martin na parte experimental, e Fournier, Guénou e Schwvartz na parte clinica, estudaram a acção curativa e preventiva do stovarsol administrado pela via digestiva, e concluíram dos seus ensaios, que o stovarsol administrado per os na dose de dois a quatro grammas, passadas duas e meia a cinco horas depois da escarificação infectante protege o homem contra a infecção sífilítica. Experimentalmente o stovarsol administrado pela boca mostra-se activo nas sífilis do coelho que cura definitivamente (ausencia das reidivas). Clinicamente o stovarsol administrado per os exerce na maioria dos casos uma acção cicatrizante notavelmente rapida nas lesões superficiaes da sífilis; é susceptivel de parar a evolução da doença e de tornar negativa a reacção de fixação, previamente positiva, sem que todavia seja possível afirmar a cura definitiva. Em alguns casos a acção terapeutica é fraca sobre as lesões; a frequencia das recaídas é muito consideravel para que possa ser empregado como tratamento habitual na sífilis. O stovarsol tem sido empregado tambem nas disenterias amebianas rebeldes ao tratamento pela emetina e 94. Em dose relativamente fraca faz desaparecer os quistos que o cloridrato de emetina deixa persistir, e mais rapidamente os da ameba coli. Tres doentes se curaram pela administração durante dez dias de dois comprimidos a 0,25 nas duas principaes refeições.

Num outro caso de disenteria crónica datando de quatro meses desapareceram os quistos. A sua acção parece porem passageira porque, determina recaídas; mas alguns ensaios mostraram aos autores a eficacia de doses mais pequenas. Num doente com duas recaídas a cura foi obtida administrando-se um comprimido a 0,25 durante tres meses. O stovarsol tem sido empregado tambem pelo mesmo autor Marchoux nos casos de lambliaose por *Giardia intestinalis*, e mostrou ser mais activo que o novarsol pela via digestiva (20).

Desta Bibliografia se vê que a prioridade de emprego de Stovarsol na Espiroquetoze Intestinal nos pertence a nós.

Fazemos todavia esta afirmação com a devida reserva por não termos á mão toda a literatura sobre o assunto. A Presse Medicale de 20 de setembro de 1924 dando o resumo da Sessão da Soc. de Path. Exotique de 8-VII-24 reporta o emprego do Stovarsol por Couvy na angina de Vincent e na ulcera phagedenica, na bronchite fetida (Couvy). Chegada aqui esta Presse Medicale depois de concluidos os nossos trabalhos. (23).

Exame, depois da administração do stovarsol :

1.º dia—88 44—25—32—66—incontáveis—39— 38—39—42—86.
 2.º dia—23—49 47—22—18—46—35—38—54—24 28—26—54.
 4.º dia—0—0—10—20—1—2—3—7—6—7—8—4—3—0—2—6—5.
 5.º 6.º 7.º 8.º 9.º dia nihil.

Tendo examinado um mês depois as suas dejeções, para ver se essa acção espiroqueticida era passageira, não consegui descobrir em 50 campos microscópicos nem se quer um espiroqueta.

II Obs.—Individuo impaludado tendo muitos espiroquetas do tipo Eurygirata nas suas dejeções. Foram administrados 3 comprimidos ao dia durante 6 dias consecutivos.

Exame antes da administração do stovarsol :

1.º dia—38—46—38—33—26—40—30—29—39—28—36—28.
 2.º dia—39—47—29 49—52—53—48 44—39—40—24.
 3.º dia—30—48—28—52—48—36—50—44—36—48—62—44

Exame depois da administração do stovarsol :

1.º dia—46—41—34—54—40—32—24—52—39—40—32—48.
 2.º dia—12—10—14—16—22—14—13—12—10—11—12—10.
 3.º dia—0—2—2—0—3—2 0—2—2—3 2—0—0—3—4.
 5.º dia—2—2—0—0—1—0—2—0—1—2—2—1—1—0—1—1—1—1.
 6.º dia—0—2—1—0—1—0—0—0—1 0—0—0—1—0.
 7.º, 8.º, 9.º, 10.º 11.º 12.º dia—nihil.

Não conseguimos tornar a ver este doente

III Obs. Individuo impaludado tendo muito Sp. Eurygyrata nas suas dejeções.

Exame antes da administração do storvarsol

1.º dia—9—14—10—12—12—14—19—12—20—17
 2.º dia—11—11—10—9—10—10—12—15—16—18—20.
 3.º dia—14—16—18—20—12—13—14—15—12—16.

Exame depois da administração do estorvarsol

1.º dia—27—22—20—17—22—17—22—17—26—19—12—18.
 2.º dia—14—4—9—4—19—10—11—4—9—15.

3.^o dia—23—40—44—41—23—12—14—34—32.
 5.^o dia—2—1—1—0—3—4—0—3—2—0—4—1—0—2.
 6.^o dia—0—2—1—0—1—2—1—1—1—2.
 7.^o, 8.^o, 9.^o, 10.^o 11.^o dia—nihil.

OU SEJA

1.^a Observação.

| | | |
|--|-------|----|
| 1. ^o dia antes do storvarsol | média | 42 |
| 2. ^o dia | » | 41 |
| 3. ^o dia | » | 38 |
| 1. ^o dia depois de storvarsol | | 51 |
| 2. ^o dia | » | 42 |
| 4. ^o dia | » | 5 |
| 5. ^o , 6. ^o , 7. ^o , 8. ^o , 9. ^o dia. | | 0 |

2.^a Observação.

| | | |
|--|---|-----|
| 1. ^o dia antes do storvarsol | » | 33 |
| 2. ^o dia | » | 41 |
| 3. ^o dia | » | 43 |
| 1. ^o dia depois de storvarsol | » | 43 |
| 2. ^o dia | » | 41 |
| 3. ^o dia | » | 1 |
| 5. ^o dia | » | 1 |
| 6. ^o dia | » | 0,4 |
| 7. ^o , 8. ^o , 9. ^o , 10. ^o , 11. ^o , 12. ^o dia | | 0 |

III Observação.

| | | |
|---|-------|----|
| 1. ^o dia antes do storvarsol | média | 13 |
| 2. ^o dia | » | 13 |
| 3. ^o dia | » | 15 |
| 1. ^o dia depois de storvarsol | » | 19 |
| 2. ^o dia | » | 9 |
| 3. ^o dia | » | 29 |
| 5. ^o dia | » | 1 |
| 6. ^o dia | » | 1 |
| 6. ^o , 8. ^o , 9. ^o , 10. ^o , 11. ^o dia | | 0 |

Tornamos a examinar as dejectões deste ultimo, 28 dias depois, e não conseguimos encontrar em 50 campos microscópicos nem se quer um espiroqueta.

Dos nossos ensaios experimentais podem-se tirar as seguintes conclusões :

I O novarsan em injeções intravenosas mostrou-se nas nossas observações, desprovido de acção espirilicida, sobre o *Sp. Eurygyrata* na dose de 0,3 (uma injeção) a 1,7 (5 injeções).

II O novarsan em clisteres tambem se mostrou de nulo resultado na dose de 0,3 (um clister) a 0,9 (tres clisteres no periodo de nove dias).

III Os preparados de bismuto tais como mutanol, trepol, e neotrepol, mostraram-se nas nossas observações pessoas desprovidos de acção espirilicida, o 1.º na dose de 10 cc, e os dois ultimos na dose 6 cc, administrados respectivamente por injecções intramusculares de 2 cc em dias alternados.

III O dermatol empregado «per os» na dose de 15 gr. por dia em seis dias consecutivos foi tambem de nulo «feito sobre os espiroquetas intestinais do tipo Eurygyrata».

V Os comprimidos de stovarsol administrados «per os» têm uma acção espirilicida notável (na dose de 3 comprimidos ao dia administrados em 6 dias consecutivos) sobre o *Sp. Eurygyrata*, e devem constituir a indicação por excellencia desta espiroquetose seja em vista de constancia e persistencia dos resultados esterilizadores, seja devido á facilidade do seu modo de emprego.

Résumé

1.ère Partie

Sous le nom de spirochétose intestinale humaine nous comprendrons la prolifération des spirochètes dans l'intestin humain, décelable par la constatation de ces organismes dans les selles humaines sans qu'elle implique néanmoins l'idée soit d'un banal commensalisme soit d'un certain degré de pathogénicité.

Les spirochètes dans l'intestin humain ont été constatés dans notre Inde depuis 7 ans. Le Prof. Freilano de Mello et son élève R. Mesquita ont identifié comme *S. Eurygyrata* Werner emend Fantham les nombreux spirochètes rencontrés en 1917 dans les selles normales et cholériques. En mai 1920 le prof F. de Mello et son élève R. da Costa ont décrit un nouvel organisme vibrio-spirochétique dans les selles d'une entéritique chronique par amébo-flagellose. Cet organisme dont le rôle pathogénique n'a pu être établi a été nommé *S. Couceiri*. En 1921 dans une note présentée au Congrès de Porto par F. de Mello sur les *Spirochètes parasites de l'intestin humain à Gôa* on décrit outre les deux espèces déjà citées une autre étudiée par l'auteur en 1917 dans les selles d'un soldat de Mozambique en service dans la Colonie. Il s'agit d'un gros et court spirochète qui est nommé *S. Macfieii*. (les caractères de ces trois spirochètes sont détaillément décrits dans le present memoire).

Le *S. eurygyrata* a été retrouvé par plusieurs auteurs et dans différents pays. Considéré par la plupart comme un simple commensal de l'intestin humain, par d'autres comme un saprophyte qui en certains cas pourrait entretenir des états entériques au même degré que plusieurs flagellés intestinaux, par les troisièmes enfin comme possédant un plus ou moins grand pouvoir pathogène, un récent travail de Mr. le Prof. Delamare de l'Université de Constantinople a soulevé tant de nouveaux pro-

blèmes en ce qui concerne soit la pathogénicité soit l'individualisation de ce spirochète que nous avons voulu reprendre son étude et c'est le résultat de nos constatations que l'on exposera ici. Avant de le faire néanmoins on cite dans ce travail différentes périodes de l'article de M. Delamare, ainsi que le chapitre du Précis de Path. Exotique de Mr. le Prof. le Dantec concernant la *Dysenterie spirillaire* qui, comme chacun le sait, a été créée comme entité morbide par cet éminent maître de Pathologie Tropicale.

II Partie

1.er point. Fréquence du parasitisme des intestins normaux par des spirochètes du type *Eurygyrata* Werner emend Fantham.

Le nombre total des personnes examinées est de 51. On a eu le soin de choisir des individus absolument normaux au moment de l'examen et n'ayant présenté aucun trouble intestinal dans les derniers six mois. Seuls 2 individus n'ont pas présenté des spirochètes dans les selles; chez les autres le nombre par chaque champ microscopique a oscillé entre 5 à 50 et audessus.

Conclusion. Dans les selles absolument normales, chez des personnes n'ayant aucun trouble intestinal ni au moment de l'examen ni dans les derniers six mois, on trouve souvent des *S. eurygyrata* en telle abondance qu'on pourrait difficilement leur signaler le moindre rôle pathogène.

2.nd point Pourcentage de l'infestation intestinale par le *S. eurygyrata* dans quelques états entériques.

Les malades ont été choisis au hasard : 3 cas d'entérite vermineuse, 2 d'entérite tuberculeuse, 6 de dysenterie amébienne, 1 d'ankylostomose et flagellose intestinale, 1 de diarrhée chronique probablement balantidienne.

Conclusion. Les variations du nombre des spirochètes dans les intestins malades, oscillant entre 0 à 50 dans chaque champ microscopique jointes aux constatations déjà rapportées dans les intestins normaux, n'encouragent pas dans nos observations, l'hypothèse d'un secondarisme étiologique dû à ces spirochètes.

3.ème point Caractères morphologiques et citologiques des spirochètes étudiés.

Extrémités en général pointues, quelquefois une mousse. Très mobiles avec des mouvements de progression, mise en boule, rotation autour de son axe longitudinal, les spires se maintenant inaltérables pendant ces mouvements, qui deviennent plus lents, colubriformes chez les formes adultes, plus longues. Largeur de 0,2 à 0,25 sur prep. colorées (0,25 à 0,30 sur prep. phéniquées). Long. de 3 à 11 microns, la plupart ou soient 86 à 90% entre 4-8 microns; les spires sont en général serrées, mais on trouve aussi des individus à spires lâches, tout à fait semblables aux premiers et n'en différant par aucun autre caractère; nombre de spires de 2 à 13, mais la plupart 7 à 8; rapport entre la longueur et

le nombre de spires 1, 13 à 1, 19. Sans cils ni membrane ondulante, sa structure présente des zones plus foncées dans les tours le spire mais sans constituer les barres chromatiques typiques des spirochètes plus larges. Division binaire transversale, en général inégale, transformation granuleuse.

4.ème point. Distribution topographique de *S. eurygyrata* dans l'intestin humain.

Résultat d'une autopsie : duodénum, jejunum, ileon *nil* ; appendice ++ ; coecum ++++ ; colon ascendant ++ ; c. transverse + ; descendant ++ ; rectum ++++.

5.ème point. Les spirochètoses intestinales peuvent être causées par des spirochètes des arcades alvéolo-dentaires.

Parmi les nombreuses analyses faites au cours de cette étude, on a trouvé deux cas chez lesquels, à côté du *S. eurygyrata*, on rencontre des spirochètes qui ressemblent à ceux des arcades dentaires. Une étude morphologique suivant les méthodes exposées dans l'article précédent à propos de la spirochètose broncho-pulmonaire, a montré, comparant le spirochète intestinal avec ceux de la bouche des mêmes sujets que dans le 1er cas—un enfant avec entérite vermineuse—le spirochète de l'intestin n'était que le *S. buccalis* et que dans le 2ème cas—un adulte, ancien syphilitique avec pyorrhée alvéolaire—le sp. intestinal était pour la plupart le *S. buccalis* avec quelques exemplaires de *S. intermedium* de Mello (espèce large à spires serrées et non *S. intermedium* Dobell).

Comme conclusion il nous semble pouvoir affirmer que les spirochètes des arcades dentaires peuvent infecter l'intestin humain et qu'ils y conservent inaltérés leurs caractères buccaux : ainsi, l'hypothèse d'une possible transformation des types buccaux en *S. eurygyrata* ne semble pas acceptable.

6. ème point. Expériences sur l'action anti-spirillaire sur la spirochetose *Eurygyrata* de quelques spirillicides modernes

Chez tous les sujets soumis à l'expérience on a fait des analyses en des jours consécutifs avant tout traitement afin de connaître les oscillations normales de l'excrétion des spirochètes. De nos essais expérimentaux se dégagent les conclusions suivantes.

1. Le néosalvarsan en inj. endoveineuses de 0,3 (une inj.) à 1,7 (5 inj.) s'est montré dépourvu d'action spirillicide sur le *S. eurygyrata*.

2. Le néosalvarsan en lavements de 0,3 (un lavement) à 0,9 (trois lav.) s'est aussi montré dépourvu d'action spirillicide.

3. Les résultats spirillicides ont aussi été nuls par l'emploi des bismuthés Muthanol, Trépol, Neotrépol, le premier dans la dose de 10 cc., les deux derniers dans la dose de 6 cc en inj. intramusculaires de 2 cc en des jours alternés.

4. Le Dermatol *per os* à 1,5 gr. par jour pendant 6 jours consécutifs n'a aucun effet sur le *S. eurygyrata*.

5. Les comprimés de Stovarsol employés *per os* à 3 comprimés par jour pendant 6 jours consécutifs ont une action spirillicide remarquable sur le *S. eurygyrata* et doivent constituer la médication par excellence de cette spirochètose, soit à cause de la constance et persistance de l'effet spirillicide, soit à cause de la facilité de son mode d'emploi.

Novembre 1924...

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

(1) «*Spirochaeta Eurygyrata* Werner emend, Fantham, dans les selles normales et cholériques à l'Inde Portugaise par Froilano de Mello et son élève Roberto Mesquita», publicado em Março de 1919 no «Bol. Geral de Medicina e Farmacia».

(2) «Notes sur un vibrio-spirochète coprophytique parasite de l'intestin humain par Froilano de Mello en collaboration avec son élève A. do Rosario Costa» publicado em Maio de 1920 na «Medicina Moderna».

(3) Nota dactilografada sobre «*spiroquetas* parasitas do intestino humano em Goa», apresentada ao Congresso Luzo Espanhol do Porto por Froilano de Mello.

(4) Estudado em 1916 por F. de Mello em colaboração com A. Nazareth e C. Mascarenhas, as notas em relação a esse *espiroqueta* foram publicadas no artigo supra (3), e inseridas na «Medicina Moderna» (2). Os estudos relativos a este *espiroqueta* tinham sido mandados aos Arquivos d'Higiene e Pathologia exotica de Lisboa, os quais não foram publicados por não terem dado ainda á publicidade o 7.º volume desta Revista.

(5) «Observations on the incidence of intestinal spirochetes in the Philippine Islands by Crowell e Haugwaut», publicado no «Journal of Infect. Diseases» de Março de 1918.

(6) «Première contribution à l'étude de Spirochétidés de la Province d'Angola» por F. de Mello 1923, referencias na Revue de Médecine et Hygiène coloniale» 1924.

(7) «Spirochétoses intestinales por G. Delamare» publicado nos «Annales de Medecine-tomo XV—n.º 4—Abril de 1924».

(8) «Précis de Pathologie exotique por Le Dantec», 2.º vol., última edição.

(9) «Identificação morfológica do *espiroqueta* bronchialis Cast. e sua diferenciação dos *espiroquetas* das arcadas alveolodentarias por F. de Mello in Bol. Geral de Med. Farm. 1924».

(10) F. de Mello e L. Ladda sobre «Spirochetes des cavités buccales humaines à l'Inde Portugaise et leurs relations avec la pyorrée alvéolaire» Inserido na Medicina Moderna, 1925.

(11) F. de Mello, C. Almeida, F. Rebelo «Deuxième Contribution à l'étude des Spirochétidés de la Province d'Angola» referencias na Revue d'Hygiène et Médecine Coloniale.

(12) F. de Mello e M. d'Andrade «Spirochétose broncho-pulmonaire au Nord de Portugal» no Bol. Soc. Path. Exot., 1922.

(13) Scott Macfie «The morphology of certain spirochaetes of man and other animals» in An. of Trop. Medecine and Parasitology, vol. X. n.º 3.

(14) E. Brumpt «Précis de Parasitologie» 1922. 3.º edição.

(15) J. W. S. Macfie and H. F. Carter «The occurrence of *Spirochaeta Eurygyrata* in Europeans in England with a note on a new species of *Spirochaeta* parasite of Human Intestine» in An. of Trop. Medecine and Parasitology, vol. XI n.º 1.

(16) On the Structure and Biology of Archotermopsis wroughton Desn together with descriptions of new species of Intestinal Protozoa and general observations on the Isptera. In Philosophic Transactions of Royal Society of London. Series B. vol. 209, citado por F. de Mello no seu trabalho sobre «Considérations sur les Tryconymphides de l'intestin de Ar-

chotermopsis Wroughton, Desn, étudiés par le Dr. A. Ims, no Bull. de Soc. Portng. des Sciences Naturelles, Lisbonne 1920, tomo VIII, Fasc. 3

(17) Les formes géantes du type Eurygyrata rencontrés dans un cas à Loanda ont été rattachées par F. de Mello au type Eurygyrata d'origine animale et probablement des chèvres. (Comm. orale de l'auteur).

(18) Die Pathologisch Histologischen Untersuchungs Methoden von prof. Dr. G. Schmorl, 10. u. 11. Auflage.

(19) Annales de l'Institut Pasteur, 1922.

(20) Bul. Soc. Path. Exot. 1923.

(21) Macé «Traité de Bacteriologie».

(22) Neveu Lemaire. Parasitologie humaine 5ème edition.

(23) La Presse Medicale 20 Sept. 1924. Soc. de Path. Exotique. Compt. Rendu par Marcel Leger.



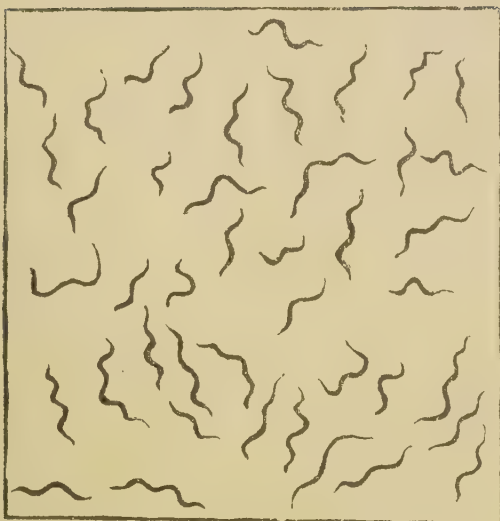
Est. III

20 microns

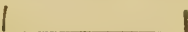


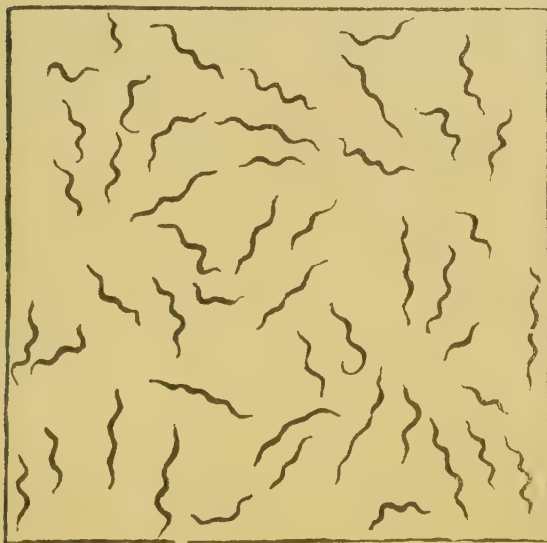
S. Eurygyrata des Selles humaines

Est. IV



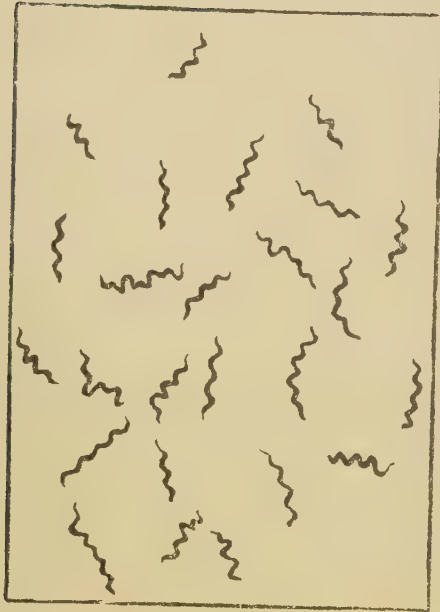
A. Type buccalis dans l'intestin de l'enfant

X. 
20 microns



B. S. Buccalis des arcades alveolo dentaires
du même enfant X. (même échelle)

Est. V



Type intermedium



S. Dentium

▲ Arcades dentaires du même enfant X. (même échelle)

DETERMINAÇÃO DE ALGUNS INDICES HEMATOLÓGICOS NORMAIS EM INDIGENAS DE GOA

(Estudos de hematologia normal)

POR

José Florencio de Souza

(Instituto Bacteriologico de Nova-Goa—Director Prof. Froilano de Mello)

Trabalho executado sob a direcção e com a colaboração
effectiva do mesmo professor

Introdução. As nossas observações pessoais para a determinação de alguns indices hematologicos normaes em indigenas de Gôa incidiram sobre 60 individuos, que dividimos em tres series : a 1.^a de 20 a 45 anos ; a 2.^a de 14 a 20 anos ; a 3.^a de 7 a 14 anos. Eis os resultados do analise do sangue destes 60 individuos.

Observações Pessoais

I SÉRIE

(Individuos normais de 20 a 45 anos)

Obs. I

42 C

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5 252.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6 900 |
| Ant. hered | ignora | Hemoglobina | 81 ^o / _o |
| Ant. pessoais . . | sem importancia | Neutrofilos | 56 ^o / _o |
| Peso | 51 k | Eosinofilos | 2,9 ^o / _o |
| Altura | 1.64 cm. | Basofilos | — |
| Torax inspiratorio | 86 cm | Monócitos | — |
| Torax expiratorio | 79 cm. | Linfocitos | 38.5 ^o / _o |
| P. abdomen | 73 cm. | Anormais | 2.6 ^o / _o |
| Ex. dos aparelhos | norm l | Imagem de Arneth | |
| Classe | desce dente | II 27% — IV 22%. | |
| | | Id 46% — V 5% . | |

Obs. 8

S

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|--------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5 3000 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 95 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 51,6 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 6 ^o / _o |
| Peso | 52 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.63 cm. | Monocitos | 5,5 ^o / _o |
| Torax insp. | 85 cm. | Linfocitos | 26,3 ^o / _o |
| Torax exp | 80 cm. | Anormais | |
| P. abdomen | 73 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 12 ^o / _o — IV 45 ^o / _o | |
| | | III 27 ^o / _o — V 14 ^o / _o | |
| | | VI 2 ^o / _o | |

Obs. 9

S. S.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 500.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6 000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 95 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 49 9 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 4,1 ^o / _o |
| Peso | 49 k | Basófilos | 0,2 ^o / _o |
| Altura | 1,64 cm. | Mon. citos | 10,4 ^o / _o |
| Torax insp. | 83 cm. | Linfocitos | 34,8 ^o / _o |
| Torax exp. | 78 cm. | Anormais | 0,5 ^o / _o |
| P. abdomen | 69 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 9 ^o / _o — IV 56 ^o / _o | |
| | | III 25 ^o / _o — V 10 ^o / _o | |

Obs. 10

X 294

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|--------------|---|---------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5.920 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6.600 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 98 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 47 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 12 ^o / _o |
| Peso | 60 k | Basófilos | 0,5 ^o / _o |
| Altura | 1.69 cm. | Monocitos | 3 ^o / _o |
| Torax insp. | 94 cm. | Linfocitos | 37 ^o / _o |
| Torax exp. | 88 cm. | Anormais | 0,5 ^o / _o |
| P. abdou.en | 82 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | anormal | II 20 ^o / _o — IV 27 ^o / _o | |
| | | III 45 ^o / _o — V 8 ^o / _o | |

Obs. 11

P. 336

--EXAME DO SANGUE--

| | | | |
|-------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 7 360.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6.800 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 100% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 40,2% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 8,7% |
| Peso | 53 k | Basófilos | 0,2% |
| Altura | 1,68 cm. | Monocitos | 6,4% |
| Torax insp. | 87 cm. | Linfocitos | 42,4% |
| Torax exp. | 81 cm. | Anormais | 2,6% |
| P. abdomen | 72 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 15% — IV 37% | |
| | | III 33% — V 15% | |

Obs. 12

A 193

--EXAME DO SANGUE--

| | | | |
|-------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5 400.000 |
| Estado | casado | Globulos brancos | 4.300 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 70% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 29,1% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 6,9% |
| Peso | 56 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,67 cm. | Monocitos | 13,8% |
| Torax insp. | 88 cm. | Linfocitos | 50,2% |
| Torax exp. | 84 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 77 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 16% — IV 25% | |
| | | III 50% — V 9% | |

Obs. 13

S. 262

--EXAME DO SANGUE--

| | | | |
|-------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 3.200.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.200 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 33,4% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 2,3% |
| Peso | 50 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,64 cm. | Monocitos | 3,6% |
| Torax insp. | 82 cm. | Linfocitos | 37,5% |
| Torax exp. | 79 cm. | Anormais | 1,3% |
| P. abdomen | 74 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 20% — IV 31% | |
| | | III 39% — V 10% | |

Obs. 14

S. 209

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 6.320.000 |
| Estado | casado | Globulos brancos | 5.300 |
| Classe | nativo hindú | Hemoglobina | 95%. |
| Ant. herd. | sem imp. | Neutrofilos | 53.1%. |
| Ant. pessoais. | sem imp. | Eosinófilos | 6.1%. |
| Peso | 64 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,64 cm. | Monócitos | 3.7%. |
| Torax insp. | 85 cm. | Linfocitos | 35.5%. |
| Torax expiratorio | 79 cm. | Anormais | 06%. |
| P. abdomen | 70 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 28% — IV 30%. | |
| | | III 42% — | |

Obs. 15

F. 60

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 6.800.000 |
| Estado | casado | Globulos brancos | 3.°/. |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 100%. |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 41%. |
| Ant. pessoais | sem import. | Eosinófilos | 7%. |
| Peso | 51 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,64 cm. | Monócitos | 7%. |
| Torax insp. | 89 cm. | Linfocitos | 42%. |
| Torax exp. | 80 cm. | Anormais | 30%. |
| P. abdomen | 72 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 24% — 29%. | |
| | | III 34% — V 13%. | |

Obs. 16

L. 238

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 7.200 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 95%. |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 41.8%. |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 5.7%. |
| Peso | 50 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,66 cm. | Monócitos | 6%. |
| Torax insp | 85 cm. | Linfocitos | 47%. |
| Torax exp | 79 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 70 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 26% — IV 24%. | |
| | | III 45% — V 3%. | |

Obs. 17

M. C. 59

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.680.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.200 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 96 ⁰ / ₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 59,5 ⁰ / ₀ |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 3,4 ⁰ / ₀ |
| Peso | 49 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,61 cm. | Monocitos | 5,2 ⁰ / ₀ |
| Torax insp. | 86 cm. | Linfocitos | 32,2 ⁰ / ₀ |
| Torax exp. | 82 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 73 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 14 ⁰ / ₀ — IV 40 ⁰ / ₀ | |
| | | III 39 ⁰ / ₀ — V 10 ⁰ / ₀ | |

Obs. 18

P. P.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|--------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.200.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.200 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 82 ⁰ / ₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 45 ⁰ / ₀ |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 6 ⁰ / ₀ |
| Peso | 59 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,72 cm. | Monocitos | 4 ⁰ / ₀ |
| Torax insp. | 88 cm. | Linfocitos | 45 ⁰ / ₀ |
| Torax exp. | 83 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 75 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 3 ⁰ / ₀ — IV 40 ⁰ / ₀ | |
| | | III 37 ⁰ / ₀ — V 20 ⁰ / ₀ | |

Obs. 19

M.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.600.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.5000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 95 ⁰ / ₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 50,2 ⁰ / ₀ |
| Ant. pessoais | " " | Eosinófilos | 6 ⁰ / ₀ |
| Peso | 51 k | Basófilos | 0,3 ⁰ / ₀ |
| Altura | 1,67 cm. | Monocitos | 3 ⁰ / ₀ |
| Torax insp. | 85 cm. | Linfocitos | 39 ⁰ / ₀ |
| Torax exp. | 80 cm. | Anormais | 0,5 ⁰ / ₀ |
| P. abdomen | 68 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 14 ⁰ / ₀ — IV 32 ⁰ / ₀ | |
| | | III 48 ⁰ / ₀ — V 6 ⁰ / ₀ | |

Obs. 20

F. A. 44

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 6 000.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 8.3000 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 92 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 38 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 6 ^o / _o |
| Peso | 71 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.75 cm. | Monocitos | 7 ^o / _o |
| Torax insp. | 95 cm. | Linfocitos | 48 ^o / _o |
| Torax exp. | 88 cm. | Anormais | 1 ^o / _o |
| P. abdomen | 80 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 12 ^o / _o — IV 45 ^o / _o | |
| | | III 27 ^o / _o — V 15 ^o / _o | |
| | | VI 2 ^o / _o | |

II SÉRIE

(Individuos normais de 14 a 20 anos)

OBSERVAÇÃO. 1

A. N. 303

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5 000.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 9 800 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 72,5 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 50.2 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 5.2 ^o / _o |
| Peso | 52 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,68 cm. | Monocitos | 1,2 ^o / _o |
| Torax insp. | 77 cm. | Linfocitos | 43,4 ^o / _o |
| Torax exp. | 61 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 67 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 20 ^o / _o — IV 42 ^o / _o | |
| | | III 20 ^o / _o — V 18 ^o / _o | |

Obs. 2

C. R.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.900 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 80 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 82 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 3 ^o / _o |
| Peso | 61 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.77 cm. | Monocitos | 2 ^o / _o |
| Torax insp. | 89 cm. | Linfocitos | 15 ^o / _o |
| Torax exp. | 84 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 73 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | anormal | II 18 ^o / _o — IV 22 ^o / _o | |
| | | III 26 ^o / _o — V 24 ^o / _o | |
| | | VI 10 ^o / _o | |

Obs. 3

M. A. —EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 600 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.400 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 90 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutr. filis | 29,7 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 5,1 ^o / _o |
| Peso | 59 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,64 cm. | Monocitos | 3 ^o / _o |
| Torax insp. | 88 cm. | Linfocitos | 61,0 ^o / _o |
| Torax exp. | 84 cm. | Anormais | 1,2 ^o / _o |
| P. abdomen | 74 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 18 ^o / _o — IV 20 ^o / _o | |
| | | III 57 ^o / _o — V 5 ^o / _o | |

Obs. 4

P. A. —EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.600 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 80 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrófilos | 56,1 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 6 ^o / _o |
| Peso | 48 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,62 cm. | Monocitos | 4 ^o / _o |
| Torax insp. | 81 cm. | Linfocitos | 34 ^o / _o |
| Torax exp. | 75 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 68 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 14 ^o / _o — IV 28 ^o / _o | |
| | | III 46 ^o / _o — V 12 ^o / _o | |

Obs. 5

S. V. 312 —EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5.400 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.000 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 96 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrófilos | 40,8 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 5,5 ^o / _o |
| Peso | 55 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,67 cm. | Monocitos | 6 ^o / _o |
| Torax insp. | 97 cm. | Linfocitos | 47 ^o / _o |
| Torax exp. | 88 cm. | Anormais | 1,2 ^o / _o |
| P. abdomen | 75 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 22 ^o / _o — IV 26 ^o / _o | |
| | | III 43 ^o / _o — V 6 ^o / _o | |

Obs. 6

J. M.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 8.400.000 |
| Estado | casado | Globulos brancos | 7.300 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 95%. |
| Ant. herd. | sem imp. | Neutrófilos | 33%. |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 3.3%. |
| Peso | 60 k | Basófilos | 0.3%. |
| Altura | 1,79 cm. | Monócitos | 13.7%. |
| Torax insp. | 92 cm. | Linfócitos | 48%. |
| Torax expiratorio | 85 cm. | Anormais | 0.7%. |
| P. abdomen | 77 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 16% — IV 35%. | |
| | | III 47% — V 2%. | |

Obs. 7

S. P.

— EXAME DO SANGUE —

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 9.400%. |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 75%. |
| Ant. herd. | sem imp. | Neutrófilos | 50.5%. |
| Ant. pessoais | sem import. | Eosinófilos | 12%. |
| Peso | 59 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,81 cm. | Monócitos | 1.2%. |
| Torax insp. | 86 cm. | Linfócitos | 35.8%. |
| Torax exp. | 81 cm. | Anormais | 0.5%. |
| P. abdomen | 72 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 32% — 34%. | |
| | | III 33% — V 1%. | |

Obs. 8

A. S. A. 58

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5.480.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.400 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 95%. |
| Ant. herd. | sem imp. | Neutrófilos | 35.5%. |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 2.3%. |
| Peso | 53 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,70 cm. | Monócitos | 5.2%. |
| Torax insp. | 82 cm. | Linfócitos | 38%. |
| Torax exp. | 79 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 69 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 4% — IV 48%. | |
| | | III 34% — V 14%. | |

Obs. 9

S. J. 344

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 5.800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.900 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 90% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 24.6% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 16.2% |
| Peso | 45 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,61 cm. | Monocitos | 4.9% |
| Torax insp. | 78 cm. | Linfocitos | 53.8% |
| Torax exp. | 72 cm. | Anormais | 0.5% |
| P. abdomen | 64 cm. | Imagem de A neth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 14% — IV 36% | |
| | | III 42% — V 8% | |

Obs. 10

J. R. 328

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 6.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.300 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 94% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 34.3% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 18.2% |
| Peso | 46 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,62 cm. | Monocitos | 9% |
| Torax insp. | 84 cm. | Linfocitos | 38% |
| Torax exp. | 78 cm. | Anormais | 0.5% |
| P. abdomen | 63 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 11% — IV 38% | |
| | | III 41% — V 10% | |

Obs. 11

C. B.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 3.8000 |
| Classe | nativo hindu | Hemoglobina | 98% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 33.4% |
| Ant. pessoais | " " | Eosinófilos | 5% |
| Peso | 50 k | Basófilos | 0.7% |
| Altura | 1,53 cm. | Monocitos | 4.4% |
| Torax insp. | 77 cm. | Linfocitos | 55.4% |
| Torax exp. | 71 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 64 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II — IV 43% | |
| | | III 50% — V 6% | |

Obs. 12

J. P. 44

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.120.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.1000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 100% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 54.5% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 0.5% |
| Peso | 53 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.70 cm. | Monocitos | 9% |
| Torax insp. | 80 cm. | Linfocitos | 36% |
| Torax exp. | 75 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 69 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 12% — IV 44% | |
| | | III 44% — | |

Obs. 13

J. F. 45

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | soldado | Globulos vermelhos | 7.680.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.800 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 100% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 39.5% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 8.4% |
| Peso | 53 k | Basófilos | 1.5% |
| Altura | 1.68 cm. | Monocitos | 4% |
| Torax in p | 87 cm. | Linfocitos | 46.4% |
| Torax exp. | 80 cm. | Anormais | 0.6% |
| P. abdomen | 70 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 8% — IV 24% | |
| | | III 48% — V 48% | |

Obs. 14

A. L. 308

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.400 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 85% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 76% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 1% |
| Peso | 55 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.73 cm. | Monocitos | 6% |
| Torax insp. | 87 cm. | Linfocitos | 46% |
| Torax exp. | 83 cm. | Anormais | 1% |
| P. abdomen | 71 cm. | Imagem de Arneith | |
| Ex. dos aparelhos | anormal | II 20% — IV 42% | |
| | | III 24% — V 12% | |
| | | VI 2% | |

Obs. 15

R. N.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 7.000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 92% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 29,7% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 23% |
| Peso | 53 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,71 cm. | Monocitos | 1% |
| Torax insp. | 84 cm. | Linfocitos | 46,7% |
| Torax exp. | 78 cm. | Anormais | 0,3% |
| P. abdomen | 64 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 16% — IV 35% | |
| | | III 45% — V 4% | |

Obs. 16

A. C.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 7.000.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 9.600 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 97% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 34,2% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 29,2% |
| Peso | 47 k | Basófilos | 0,2% |
| Altura | 1,65 cm. | Monocitos | 1,7% |
| Torax insp. | 79 cm. | Linfocitos | 34,5% |
| Torax exp. | 74 cm. | Anormais | 0,2% |
| P. abdomen | 63 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 13% — IV 33% | |
| | | III 47% — V 7% | |

Obs. 17

R. G. 312

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.120.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.800 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 43,3% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 4% |
| Peso | 52 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,68 cm. | Monocitos | 4,4% |
| Torax insp. | 76 cm. | Linfocitos | 43,3% |
| Torax exp. | 80 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 62 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 18% — IV 42% | |
| | | III 36% — V 5% | |

Obs. 18

J. G. 44

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|-----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.080.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6 2000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 93 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 47.5 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 3.4 ^o / _o |
| Peso | 50 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.62 cm. | Monocitos | 4.2 ^o / _o |
| Torax insp. | 83 cm. | Linfocitos | 45.2 ^o / _o |
| Torax exp. | 78 cm. | Anormais | 0,2 ^o / _o — |
| P. abdomen | 70 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 14 ^o / _o — IV 37 ^o / _o | |
| | | III 45 ^o / _o — 5 ^o / _o | |
| | | VI 1 ^o / _o . | |

Obs. 19

J. L. 45

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5 200.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.900 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 95 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 37.5 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 6 ^o / _o |
| Peso | 49 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.69 cm. | Monocitos | 6 ^o / _o |
| Torax insp. | 78 cm. | Linfocitos | 50.6 ^o / _o |
| Torax exp. | 73 cm. | Anormais | 0,4 ^o / _o |
| P. abdomen | 66 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 10 ^o / _o — IV 43 ^o / _o | |
| | | III 37 ^o / _o — V 10 ^o / _o | |

Obs. 20

A. D.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.000 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.200 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 89 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 47 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 2 ^o / _o |
| Peso | 55 k | Basófilos | — |
| Altura | 1.72 cm. | Monocitos | 2 ^o / _o |
| Torax insp. | 79 cm. | Linfocitos | 52 ^o / _o |
| Torax exp. | 73 cm. | Anormais | 1 ^o / _o |
| P. abdomen | 64 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | anormal | II 12 ^o / _o — IV 44 ^o / _o | |
| | | III 39 ^o / _o — V 5 ^o / _o | |

III SÉRIE

(Indivíduos normais de 7 a 14 anos)

Obs. 1

F. S.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 4.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 7.200 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 82% |
| Ant. herd. | sem imp. | Neutrofilos | 35% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 13% |
| Peso | 25 k | Basófilos | 0 5% |
| Altura | 1,36 cm. | Monocitos | — |
| Torax insp. | 63 cm. | Linfocitos | 51% |
| Torax expiratorio | 58 cm. | Anormais | 0 5% |
| P. abdomen | 55 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 9% — IV 52% | |
| | | III 27% — 12% | |

Obs. 2

L. F.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 4.100 000 |
| Estado | — | Globulos brancos | 5000.°/. |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 80% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 45% |
| Ant. pessoais | sem import. | Eosinófilos | 6 5% |
| Peso | 27 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,33 cm. | Monócitos | 2% |
| Torax insp. | 63 cm. | Linfocitos | 46% |
| Torax exp. | 60 cm. | Anormais | 0 5% |
| P. abdomen | 52 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 32% — 25% | |
| | | III 40% — V 3% | |

Obs. 3

E. S.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 4.400 000 |
| Estado | — | Globulos brancos | 6.100 |
| Classe | descendente | Hemoglobina | 82% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 28 5% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 20,1% |
| Peso | 27 k | Basofilos | — |
| Altura | 1,33 cm. | Monocitos | 29% |
| Torax insp. | 59 cm. | Linfocitos | 49% |
| Torax exp. | 54 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 58 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 7% — IV 48% | |
| | | III 42% — V 2% | |
| | | VI 1% | |

Obs. 4

F. G. 344

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 8.400 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 84% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 51.5% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 8.4% |
| Peso | 23 k | Basófilos | — |
| Altura | 1,31 cm. | Monocitos | 0.1% |
| Torax insp. | 55 cm. | Linfocitos | 40.0% |
| Torax exp. | 50 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 44 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 6% — IV 45% | |
| | | III 48% — V 1% | |

Obs. 5

F. M.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 7.200.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6.500 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 42.2% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 9% |
| Peso | 31 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 2% |
| Torax insp. | 69 cm. | Linfocitos | 46% |
| Torax exp. | 64 cm. | Anormais | 0,8 % |
| P. abdomen | 56 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 7% — IV 42% | |
| | | III 46% — V 5% | |

Obs. 6

R. C.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 8.5400 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 57.4% |
| Ant. pessoais | " " | Eosinófilos | 3% |
| Peso | 32 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 3% |
| Torax insp. | 67 cm. | Linfocitos | 37% |
| Torax exp. | 61 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 54 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal. | II 29% — IV 34% | |
| | | III 30% — V 7% | |

Obs. 7

J. P.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 400 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.200 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 91 ⁰ / ₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrófilos | 37 ⁰ / ₀ |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 10 ⁰ / ₀ |
| Peso | 30 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 5,4 ⁰ / ₀ |
| Torax insp. | 67 cm. | Linfocitos | 45,2 ⁰ / ₀ |
| Torax exp. | 63 cm. | Anormais | 2 ⁰ / ₀ |
| P. abdomen | 56 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 44 ⁰ / ₀ — IV 36 ⁰ / ₀ | |
| | | III 23 ⁰ / ₀ — V 28 ⁰ / ₀ | |
| | | VI 2 ⁰ / ₀ | |

Obs. 8

A. C.

--EXAME DO SANGUE--

| | | | |
|-------------------|----------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 4.800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6.100 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 88 ⁰ / ₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrófilos | 47 ⁰ / ₀ |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 12 ⁰ / ₀ |
| Peso | 29 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 3 ⁰ / ₀ |
| Torax insp. | 65 cm. | Linfocitos | 38 ⁰ / ₀ |
| Torax exp. | 61 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 52 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 20 ⁰ / ₀ — IV 40 ⁰ / ₀ | |
| | | III 38 ⁰ / ₀ — V 2 ⁰ / ₀ | |

Obs. 9

E. A.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|----------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 7.600 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 8.700 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 97 ⁰ / ₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrófilos | 44 ⁰ / ₀ |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 63 ⁰ / ₀ |
| Peso | 31 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 4 ⁰ / ₀ |
| Torax insp. | 68 cm. | Linfocitos | 44,4 ⁰ / ₀ |
| Torax exp. | 62 cm. | Anormais | 4,3 ⁰ / ₀ |
| P. abdomen | 53 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 6 ⁰ / ₀ — IV 43 ⁰ / ₀ | |
| | | III 29 ⁰ / ₀ — V 32 ⁰ / ₀ | |

Obs. 40

C. S. 344

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.800 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 98% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 60.6% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 40% |
| Peso | 42 k | Basófilos | 0.2% |
| Altura | — | Monocitos | 0.2% |
| Torax insp. | 70 cm. | Linfocitos | 28.9% |
| Torax exp. | 66 cm. | Anormais | 0.1% |
| P. abdomen | 58 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 3% — IV 38% | |
| | | III 36% — V 20% | |
| | | VI 3% | |

Obs. 41

M. P.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 5.600.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.700 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 60.5% |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 9% |
| Peso | 34 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 0.2% |
| Torax insp. | 69 cm. | Linfocitos | 29.5% |
| Torax exp. | 62 cm. | Anormais | 0.8% |
| P. abdomen | 53 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 3% — IV 40% | |
| | | III 35% — V 22% | |

Obs. 6

C. P.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 560.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 7 600 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 46.4% |
| Ant. pessoais | " " | Eosinófilos | 4.3% |
| Peso | 34 k | Basófilos | 0.3% |
| Altura | — | Monocitos | 4% |
| Torax insp. | 68 cm. | Linfocitos | 41.2% |
| Torax exp. | 63 cm. | Anormais | 0.25% |
| P. abdomen | 53 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal. | II 4% — IV 43% | |
| | | III 28% — V 25% | |

Obs. 13

B F.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.040.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6 2000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 97 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 40 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 6 ^o / _o |
| Peso | 34 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 5 ^o / _o |
| Torax insp. | 69 cm. | Linfocitos | 49 ^o / _o |
| Torax exp. | 62 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 53 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 29 ^o / _o — IV 30 ^o / _o | |
| | | III 38 ^o / _o — V 2 ^o / _o | |
| | | VI 1 ^o / _o | |

Obs. 14

L. S.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|--------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6 400.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5 200 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 95 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 48 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinofilos | 3 ^o / _o |
| Peso | 36 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monocitos | 1 ^o / _o |
| Torax insp. | 69 cm. | Linfocitos | 48 ^o / _o |
| Torax exp. | 63 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 56 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 29 ^o / _o — IV 24 ^o / _o | |
| | | III 40 ^o / _o — V 7 ^o / _o | |

Obs. 15

J R.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|---------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.800.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6 300 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 98 ^o / _o |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 29 ^o / _o |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 10 ^o / _o |
| Peso | 42 k | Basófilos | 0.2 ^o / _o |
| Altura | — | Monocitos | — |
| Torax insp. | 66 cm. | Linfocitos | 60 ^o / _o |
| Torax exp. | 61 cm. | Anormais | 0.8 ^o / _o |
| P. abdomen | 54 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | anormal | II 41 ^o / _o — IV 35 ^o / _o | |
| | | III 39 ^o / _o — V 13 ^o / _o | |
| | | VI 2 ^o / _o | |

Obs. 16

N. F.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|--------------------|----------------|--|------------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.760.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.100 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 93 ^o / ₁₀₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 62,5 ^o / ₁₀₀ |
| Ant. pessoais. . . | sem imp. | Eosinófilos | 3 ^o / ₁₀₀ |
| Peso | 35 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monócitos | 25 ^o / ₁₀₀ |
| Torax insp. | 68 cm. | Linfocitos | 30 ^o / ₁₀₀ |
| Torax expiratorio | 64 cm. | Anormais | 2 ^o / ₁₀₀ |
| P. abdomen | 52 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | I 20 ^o / ₁₀₀ — IV 38 ^o / ₁₀₀ | |
| | | III 34 ^o / ₁₀₀ — 8 ^o / ₁₀₀ | |

Obs. 17

F. D.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--|-------------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 7.200 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.500 ^o / ₁₀₀ |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 98 ^o / ₁₀₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 40,6 ^o / ₁₀₀ |
| Ant. pessoais | sem import. | Eosinófilos | 3 ^o / ₁₀₀ |
| Peso | 36 k | Basófilos | 0,2 ^o / ₁₀₀ |
| Altura | — | Monócitos | 4 ^o / ₁₀₀ |
| Torax insp. | 69 cm. | Linfocitos | 50,2 ^o / ₁₀₀ |
| Torax exp. | 63 cm. | Anormais | 2 ^o / ₁₀₀ |
| P. abdomen | 57 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 7 ^o / ₁₀₀ — 41 ^o / ₁₀₀ | |
| | | III 40 ^o / ₁₀₀ — V 9 ^o / ₁₀₀ | |

Obs. 18

U. R.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|---|------------------------------------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 6.800 000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 4.900 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 94 ^o / ₁₀₀ |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 47,5 ^o / ₁₀₀ |
| Ant. pessoais | sem imp. | Eosinófilos | 15,1 ^o / ₁₀₀ |
| Peso | 35 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monócitos | — |
| Torax insp | 69 cm. | Linfocitos | 36 ^o / ₁₀₀ |
| Torax exp. | 65 cm. | Anormais | 1 ^o / ₁₀₀ |
| P. abdomen | 59 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 15 ^o / ₁₀₀ — IV 39 ^o / ₁₀₀ | |
| | | III 42 ^o / ₁₀₀ — V 4 ^o / ₁₀₀ | |

Obs. 19

C. S.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 7.680.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 6.000 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 92% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 48,5% |
| Ant. pessoais. | sem imp. | Eosinófilos | 14% |
| Peso | 28 k | Basófilos | — |
| Altura | — | Monócitos | 2% |
| Torax insp. | 65 cm. | Linfocitos | 66% |
| Torax expiratorio | 59 cm. | Anormais | — |
| P. abdomen | 50 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 13% — IV 42% | |
| | | III 39% — V 2% | |

Obs. 20

B. S.

—EXAME DO SANGUE—

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Nome | | | |
| Profissão | estudante | Globulos vermelhos | 7.000.000 |
| Estado | solteiro | Globulos brancos | 5.900 |
| Classe | nativo cristão | Hemoglobina | 96% |
| Ant. hered. | sem imp. | Neutrofilos | 49,6% |
| Ant. pessoais | sem import. | Eosinófilos | 5% |
| Peso | 32 k | Basófilos | 0,2% |
| Altura | — | Monócitos | 8% |
| Torax insp. | 67 cm. | Linfocitos | 36,7% |
| Torax exp. | 60 cm. | Anormais | 4,1% |
| P. abdomen | 52 cm. | Imagem de Arneth | |
| Ex. dos aparelhos | normal | II 48% — 41% | |
| | | III 34% — IV 5% | |
| | | VI 2% | |

Sumário e conclusões

O presente estudo teve por fim determinar alguns indices hematológicos em indivíduos normais da Índia Portuguesa. Procuramos antes de mais nada estabelecer uma selecção rigorosa por meio de um exame clinico detido, excluindo sistematicamente os que tivessem, seja uma debilidade congenita, seja uma doença averiguada ou suspeita. Não tendo encontrado diferenças sensiveis na hematologia dos individuos de castas, raças ou ritos religiosos diferentes, (descendentes, nativos cristãos, brahmanes, maratas, mouros), procuramos agrupá-los apenas nos seus grupos naturais, por idades de 7 a 14, de 14 a 20, e de 20 a 45 anos (adultos). Os individuos examinados foram :

- (a) Soldados do Corpo de Tropas da Guarnição da India.
- (b) Estudantes do Liceu de Nova Goa e do Liceu Municipal de Mapuçá.
- (c) Estudantes da Escola Médica dos cursos que frequentam o Instituto Bacteriológico.
- (d) Estudantes da Instrução Primária.

Antes de sumariarmos os resultados colhidos, é justo que manifestemos o nosso reconhecimento ao nosso mestre e amigo, Prof. Froilano de Mello pela direcção que deu a este trabalho e com interesse affectuoso nos guiou na tecnica, pondo á nossa disposição os recursos do laboratório, aos Srs. Coronel Marques Sequeira, Major João Melo e Capitão F. A. Lobato de Faria pelas facilidades que nos deram para o exame dos soldados : ao Sr. Professor Menezes Mesquita, Director do Liceu Municipal de Mapuçá, pela boa vontade com que nos auxiliou no exame dos alunos deste estabelecimento de ensino : aos Srs. Estudantes do Curso de Microbiologia que mais duma vez nos deram a sua colaboração técnica, em especial aos Srs. J. da Cruz e Júlio Brito, manifestando-nos sobretudo aquele com vivo reconhecimento pela afadigosa assiduidade com que nos acompanhou até o final.

Os resultados obtidos podem ser resumidos pela seguinte forma :

MÚMERO DE GLOBULOS VERMELHOS (I)

I Série

(Individuos normais de 20 anos para cima)

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Obs. 1 ... 5 252.000 | Obs. 11 ... 7.360.000 |
| Obs. 2 ... 4.960.000 | Obs. 12 ... 5.400.000 |
| Obs. 3 ... 5.000.000 | Obs. 13 ... 5.200.000 |
| Obs. 4 ... 6.223.000 | Obs. 14 ... 6.320.000 |
| Obs. 5 ... 5.800.000 | Obs. 15 ... 6.800.000 |
| Obs. 6 ... 5.600.000 | Obs. 16 ... 5.400.000 |
| Obs. 7 ... 6.800.000 | Obs. 17 ... 6.680.000 |
| Obs. 8 ... 6.800.000 | Obs. 18 ... 6.000.000 |
| Obs. 9 ... 6.500.000 | Obs. 19 ... 5.200.000 |
| Obs. 10 ... 5.920.000 | Obs. 20 ... 5.600.000 |

Nota— O sangue destes individuos não foi colhido nem em jejum, nem logo a seguir á alguma refeição.

(I) *Numero de globulo vermelhos* : Durante o primeiro periodo da evolução embrionária o número das hematias é relativamente fraco : mas

Em 20 indivíduos normais de 20 anos
para cima obtivemos pois :

| | |
|---------------------------------|---|
| Entre 5.000.000 a 5.500.000 ... | 7 casos ou seja uma per- centagem de 35% |
| Entre 5.500.000 a 6.000.000 ... | 4 casos ou seja uma per- centagem de 20% |
| Entre 6.500.000 a 6.500.000 ... | 4 casos ou seja uma per- centagem de 20% |
| Entre 6.500.000 a 7.000.000 ... | 4 casos ou seja uma per- centagem de 20% |
| Entre 7.000.000 a 7.500.000 ... | 1 caso ou seja uma per- centagem de 5% |

Conclusão - O índice hematológico normal dos adultos da Índia Portuguesa (20 a 45 anos, respeitante ao número dos seus globulos vermelhos, oscila entre 5 a 6,5 milhões por m. m. c.

Nota—As cifras superiores a 6,5 milhões devem ser interpretadas ou como plétora momentânea ou como factos excepcionais, que tendo valor para o individuo examinado, não devem influir na apreciação das médias dos grupos respectivos.

II Série

(Indivíduos normais de 14 a 20 anos)

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Obs. 1 ... 5.000.000 | Obs. 11 ... 5.800.000 |
| Obs. 2 ... 6.800.000 | Obs. 12 ... 5.120.000 |

aumenta a pouco e pouco. Encontra-se frequentemente no recém-nascido um número muito elevado: 6 milhões por m. m. c. Uma diminuição do número das hemátias tem lugar em seguida, de maneira que nos 10 primeiros anos, a média é de 4 milhões e meio. Entre 10 a 20 anos, o número globular aumenta de novo, e atinge em geral além de 5 milhões. Em média, no homem adulto há 5 milhões e meio (700 a 500 por um globulo branco).

Algumas condições fisiológicas determinam variações numéricas. Durante a menstruação, o número das hemátias sofre uma diminuição; pelo contrário aumenta imediatamente depois. Segundo Zanmeister o número globular é aumentado durante o parto, enquanto que outros autores tem constatado uma diminuição. Pessoas de constituição forte e de musculatura bem desenvolvida, apresentam um número mais elevado que as de constituição fraca. Uma perda abundante de água, quer pela pele e pulmões quer pelo intestino, determina uma pobreza relativa do sangue em plasma, isto é, um aumento relativo dos globulos (suores profusos, poliuria, diarréa). Produz-se nas diferentes estações oscilações numéricas: no estio, o número é aumentado, no inverno pelo contrario, diminuido; isto, devido sem dúvida á perda maior de água pela transpiração prolongada durante o estio. Há hiperglobulia na plétora, cianose, cólera, certas afecções do baço. A hipoglobulia é o caracter das anemias.

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Obs. 3 ... 6.600.000 | Obs. 13 ... 7.680.000 |
| Obs. 4 ... 6.400.000 | Obs. 14 ... 5.800.000 |
| Obs. 5 ... 5.400.000 | Obs. 15 ... 6.800.000 |
| Obs. 6 ... 8.400.000 | Obs. 16 ... 7.000.000 |
| Obs. 7 ... 6.400.000 | Obs. 17 ... 6.120.000 |
| Obs. 8 ... 5.480.000 | Obs. 18 ... 5.080.000 |
| Obs. 9 ... 5.800.000 | Obs. 19 ... 5.200.000 |
| Obs. 10 ... 6.400.000 | Obs. 20 ... 6.000.000 |

Nota-- O sangue destes individuos também não foi collido nem em jejum, nem a seguir alguma refeição.

Em 20 individuos normais de 14 a 20 anos obtivemos :

| |
|--|
| Entre 5.000.000 a 5.500.000 ... 6 casos ou seja uma percentagem de 30% |
| Entre 5.000.000 a 6.000.000 ... 3 casos ou seja uma percentagem de 15% |
| Entre 6.000.000 a 6.000.000 ... 5 casos ou seja uma percentagem de 25% |
| Entre 6.000.000 a 7.000.000 ... 3 casos ou seja uma percentagem de 15% |
| Entre 7.000.000 a 7.000.000 ... 1 caso ou seja uma percentagem de 5% |
| Entre 7.500.000 a 8.000.000 ... 2 casos ou seja uma percentagem de 10% |

Conclusão—O indice hematológico normal dos individuos de 14 a 20 anos da India Portuguesa respeitante ao número dos seus globulos vermelhos, oscila entre 5 a 8 milhões por m.m.c, devendo-se aplicar a esta serie as mesmas considerações da serie anterior.

III Série

(Individuos normais de 7 a 14 anos)

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Obs. 1 ... 4.400.000 | Obs. 11 ... 5.600.000 |
| Obs. 2 ... 4.100.000 | Obs. 12 ... 6.040.000 |
| Obs. 3 ... 4.400.000 | Obs. 13 ... 6.560.000 |
| Obs. 4 ... 5.400.000 | Obs. 14 ... 6.400.000 |
| Obs. 5 ... 7.200.000 | Obs. 15 ... 6.800.000 |
| Obs. 6 ... 5.920.000 | Obs. 16 ... 6.760.000 |
| Obs. 7 ... 6.400.000 | Obs. 17 ... 7.200.000 |
| Obs. 8 ... 4.800.000 | Obs. 18 ... 6.800.000 |
| Obs. 9 ... 7.600.000 | Obs. 19 ... 7.680.000 |
| Obs. 10 ... 6.400.000 | Obs. 20 ... 7.000.000 |

Em 20 individuos normais de 7 a 14 anos obtivemos :

| | |
|---------------------------------|--|
| Entre 4.000.000 a 5.500.000 ... | 4 casos ou seja uma percentagem de 20% |
| Entre 5.500.000 a 6.000.000 ... | 2 casos ou seja uma percentagem de 10% |
| Entre 6.000.000 a 6.000.000 ... | 5 casos ou seja uma percentagem de 25% |
| Entre 6.500.000 a 7.000.000 ... | 4 casos ou seja uma percentagem de 20% |
| Entre 7.000.000 a 7.500.000 . . | 3 caso ou seja uma percentagem de 15% |
| Entre 7.500.000 a 8.000.000 ... | 2 casos ou seja uma percentagem de 10% |

Conclusão—O indice hematológico de creanças normais da India Portuguesa entre 7 a 14 anos sofre oscilações mais pronunciadas que nas duas séries anteriores indo de 4 a 7 milhões, e distribuindo-se tambem sob forma um tanto diferente das outras séries. Quanto as cifras superiores a 7 milhões devem ser interpretadas por forma identica á das series anteriores.

Conclusão final

O indice hematológico dos individuos normais da India Portuguesa, referente á numeração dos seus globulos vermelhos não difere sensivelmente do mesmo indice apontado nos livros da especialidade em individuos europeus.

MÚMERO DE GLOBULOS BRANCOS (2)

I Série

(Individuos normais de 20 anos para cima)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Obs. 1 ... 6.900 | Obs. 11 ... 6.800 |
| Obs. 2 ... 8.200 | Obs. 12 ... 4.300 |
| Obs. 3 ... 7.800 | Obs. 13 ... 4.200 |
| Obs. 4 ... 6.800 | Obs. 14 ... 5.300 |
| Obs. 5 ... 4.300 | Obs. 15 ... 5.800 |
| Obs. 6 ... 4.100 | Obs. 16 ... 7.200 |
| Obs. 7 ... 5.600 | Obs. 17 ... 4.200 |
| Obs. 8 ... 5.300 | Obs. 18 ... 8.300 |
| Obs. 9 ... 6.000 | Obs. 19 ... 5.200 |
| Obs. 10 ... 6.600 | Obs. 20 ... 5.500 |

(2) *Número de globulos brancos e suas variações*:—Os globulos brancos são em número de 6.000 a 8.000 por m. m. c. no homem. Os neutrofilos

Em 20 indivíduos normais de 20 anos
para cima obtivemos pois :

| | |
|--|-----------------|
| Entre 3 a 5 mil ... 6 casos ou seja uma per- | centagem de 35% |
| Entre 5 a 6 mil ... 5 casos ou seja uma per- | centagem de 25% |
| Entre 6 a 7 mil ... 3 casos ou seja uma per- | centagem de 25% |
| Entre 7 a 8 mil ... 2 casos ou seja uma per- | centagem de 10% |
| Entre 8 a 9 mil ... 2 caso ou seja uma per- | centagem de 10% |

representam cerca de sangue 62 á 72 p. 100; os eosinófilos 1 á 4 por 100; os basófilos 0,5 a 1 por 100; os linfócitos 18 a 23 p. 100 e os monocitos 2 a 3 p. 100. É o que se chama a fórmula leucocitária normal.

Sob o ponto de vista de variações fisiológicas temos em primeiro lugar, a idade: hiperleucocitose 20.000 durante os 2 ou 3 primeiros meses da vida, desce em seguida a 6.000 e mesmo abaixo. Aos 8 meses a média é de novo elevada (14 a 20.000). Aos 15 meses, 8 a 10.000 para atingir então o número normal (6 a 8.000). Durante os períodos de digestão o número dos leucócitos torna-se duplo ou triplo do número normal. Diminui no jejum. Os alimentos grossos e vegetais actuariam mais no sentido *hyper* que o regimen azotado. O regimen lactico produz uma leucocitose polinuclear.

Nos casos patológicos quando os globulos brancos aumentam ou diminuem de número, esta variação pode exercer-se igualmente sobre os diversos leucócitos; em outros casos dá-se exclusivamente sobre certos tipos de leucócitos. É assim que se descreve uma linfocitose, uma leucocitose neutrofila, uma leucocitose eosinófila etc.

Há hipoleucocitose: nas anemias, malária, sarampo, febre tifoide.

Há hiperleucocitose quando os leucócitos atingem ou ultrapassam 40.000 por m. m. c.

Esta perturbação pode dar-se nos polinucleares (é o caso mais frequente): sobre os mononucleares normais ou anormais; sobre os eosinófilos.

A polinucleose é a mais frequente e a mais importante das hiperleucocitoses. A média é de 15 a 20.000 leucócitos por m. m. c. em vez de 6.000.

Nos casos extremos conta-se 60 a 70 mil leucócitos com 90 a 95 p. 100 de polinucleares: observa-se nas inflamações supurativas, nas doenças infecciosas: erisipela, pneumonia, reumatismo articular agudo, escarlatina, difteria, trasorelhos, cancro. Observa-se polinucleoses depois de absorção ou injeção de toxinas microbianas, sôros, extractos de órgãos (baço, medula ossea, corpo tiroide) substancias minerais ou vegetais (antipirina, morfina, cloroformio, sulfonal) depois das hemorragias, na inanição, raquitismo, e certas anemias.

Mononucleoses: Observa-se aumento dos mononucleares *normais* (linfocitose) na febre tifoide, nas febres palustres, tras-orelhas etc.

Dos *anormais*: na varíola, na vacina, pneumonia, difteria, febre tifoide.

Eosinofilia: Observa-se na convalescença das doenças infecciosas helmintíase intestinal, helmintíase visceral, nas doenças parasitarias, intoxicações, doenças cutaneas.

Conclusão—O índice hematológico normal dos adultos da India Portuguesa (20 a 43 anos) respeitante ao número dos seus globulos brancos, oscila entre 4 a 8 mil por m. m. c.

II Série

(Individuos normais de 14 a 20 anos)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Obs. 1 ... 9.800 | Obs. 11 ... 3.800 |
| Obs. 2 ... 5.900 | Obs. 12 ... 4.100 |
| Obs. 3 ... 5.400 | Obs. 13 ... 5.300 |
| Obs. 4 ... 5.600 | Obs. 14 ... 5.400 |
| Obs. 5 ... 5.000 | Obs. 15 ... 7.000 |
| Obs. 6 ... 7.300 | Obs. 16 ... 9.600 |
| Obs. 7 ... 9.400 | Obs. 17 ... 5.800 |
| Obs. 8 ... 5.400 | Obs. 18 ... 6.200 |
| Obs. 9 ... 4.900 | Obs. 19 ... 4.900 |
| Obs. 10 ... 4.300 | Obs. 20 ... 5.200 |

Em 20 individuos normais de 14 a 20 anos obtivemos :

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Entre 3 a 4 mil ... 1 caso | ou seja uma percentagem de 5% |
| Entre 4 a 5 mil ... 4 casos | ou seja uma percentagem de 20% |
| Entre 5 a 6 mil ... 9 casos | ou seja uma percentagem de 45% |
| Entre 6 a 7 mil ... 1 caso | ou seja uma percentagem de 5% |
| Entre 7 a 8 mil ... 2 casos | ou seja uma percentagem de 10% |
| Entre 8 a 10 mil ... 3 casos | ou seja uma percentagem de 15% |

Conclusão—O índice hematológico normal dos individuos de 14 a 20 anos da India Portuguesa referente ao número dos seus globulos brancos, oscilá entre 4 a 9 mil por m. m. c.

III Série

(Individuos normais de 7 a 14 anos)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Obs. 1 ... 7.200 | Obs. 11 ... 1.700 |
| Obs. 2 ... 5.000 | Obs. 12 ... 6.200 |
| Obs. 3 ... 6.100 | Obs. 13 ... 7.600 |
| Obs. 4 ... 8.400 | Obs. 14 ... 5.200 |
| Obs. 5 ... 6.300 | Obs. 15 ... 6.300 |
| Obs. 6 ... 5.400 | Obs. 16 ... 4.100 |
| Obs. 7 ... 5.200 | Obs. 17 ... 5.300 |
| Obs. 8 ... 6.100 | Obs. 18 ... 4.800 |
| Obs. 9 ... 8.000 | Obs. 19 ... 6.000 |
| Obs. 10 ... 5.800 | Obs. 20 ... 5.100 |

Em 20 creanças normais de 7 a 14 anos obtivemos :

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Entre 4 a 5 mil ... 2 casos | ou seja uma percentagem de 10% |
| Entre 5 a 6 mil ... 8 casos | ou seja uma percentagem de 40% |

Entre 6 a 7 mil ... 6 casos ou seja uma percentagem de 30%
 Entre 7 a 9 mil ... 4 casos ou seja uma percentagem de 20%

Conclusão— O indice hematológico normal das creanças de 7 a 14 anos da India Portuguesa quanto ao número dos seus globulos brancos oscilla entre 4 a 9000 por m. m. c. Como conclusão final, diremos que o indice referente ao n.º de globulos brancos não difere sensivelmente do mesmo indice apontado nos livros da especialidade em individuos europeus.

Indice de hemoglobina

(ao Hemoglobinometro de Gowers).

I Série

(20 anos para cima)

| | | | |
|-------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|
| Obs. 1 ... | 81 ⁰ / ₀ | Obs. 11 ... | 100 ⁰ / ₀ |
| Obs. 2 ... | 90 ⁰ / ₀ | Obs. 12 ... | 70 ⁰ / ₀ |
| Obs. 3 ... | 81 ⁰ / ₀ | Obs. 13 ... | 95 ⁰ / ₀ |
| Obs. 4 ... | 83 ⁰ / ₀ | Obs. 14 ... | 95 ⁰ / ₀ |
| Obs. 5 ... | 74 ⁰ / ₀ | Obs. 15 ... | 100 ⁰ / ₀ |
| Obs. 6 ... | 83 ⁰ / ₀ | Obs. 16 ... | 95 ⁰ / ₀ |
| Obs. 7 ... | 100 ⁰ / ₀ | Obs. 17 ... | 96 ⁰ / ₀ |
| Obs. 8 ... | 95 ⁰ / ₀ | Obs. 18 ... | 92 ⁰ / ₀ |
| Obs. 9 ... | 95 ⁰ / ₀ | Obs. 19 ... | 82 ⁰ / ₀ |
| Obs. 10 ... | 98 ⁰ / ₀ | Obs. 20 ... | 95 ⁰ / ₀ |

Em 20 individuos normais de 20 anos para cima obtivemos

Entre 70 a 80⁰/₀ ... 2 casos ou seja uma percentagem de 10⁰/₀
 Entre 80 a 90⁰/₀ ... 5 casos ou seja uma percentagem de 25⁰/₀
 Entre 90 a 95⁰/₀ ... 2 casos ou seja uma percentagem de 10⁰/₀
 Entre 95 a 100⁰/₀ .. 11 casos ou seja uma percentagem de 55⁰/₀

II Série

(14 a 20 anos)

| | | | |
|------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------|
| Obs. 1 ... | 72.5 ⁰ / ₀ | Obs. 11 ... | 98 ⁰ / ₀ |
| Obs. 2 ... | 80 ⁰ / ₀ | Obs. 12 ... | 100 ⁰ / ₀ |
| Obs. 3 ... | 90 ⁰ / ₀ | Obs. 13 ... | 100 ⁰ / ₀ |
| Obs. 4 ... | 80 ⁰ / ₀ | Obs. 14 ... | 85 ⁰ / ₀ |
| Obs. 5 ... | 96 ⁰ / ₀ | Obs. 15 ... | 92 ⁰ / ₀ |
| Obs. 6 ... | 95 ⁰ / ₀ | Obs. 16 ... | 97 ⁰ / ₀ |

| | |
|-----------------|-----------------|
| Obs. 7 ... 75% | Obs. 17 ... 96% |
| Obs. 8 ... 95% | Obs. 18 ... 93% |
| Obs. 9 ... 90% | Obs. 19 ... 95% |
| Obs. 10 ... 94% | Obs. 20 ... 89% |

Em 20 indivíduos normais de 14 a 20 anos obtivemos :

| | |
|--|-----------------|
| Entre 70 a 80% ... 2 casos ou seja uma per- | centagem de 10% |
| Entre 80 a 90% ... 4 casos ou seja uma per- | centagem de 20% |
| Entre 90 a 95% ... 5 casos ou seja uma per- | centagem de 25% |
| Entre 95 a 100% ... 9 casos ou seja uma per- | centagem de 45% |

III Série

(7 a 14 anos).

| | |
|-----------------|-----------------|
| Obs. 1 ... 82% | Obs. 11 ... 96% |
| Obs. 2 ... 80% | Obs. 12 ... 97% |
| Obs. 3 ... 82% | Obs. 13 ... 96% |
| Obs. 4 ... 84% | Obs. 14 ... 95% |
| Obs. 5 ... 96% | Obs. 15 ... 98% |
| Obs. 6 ... 96% | Obs. 16 ... 93% |
| Obs. 7 ... 91% | Obs. 17 ... 98% |
| Obs. 8 ... 88% | Obs. 18 ... 94% |
| Obs. 9 ... 97% | Obs. 19 ... 92% |
| Obs. 10 ... 98% | Obs. 20 ... 96% |

Em 20 crianças normais de 7 a 14 anos obtivemos :

| | |
|--|--------------|
| Entre 80 a 85% ... 4 casos ou seja uma percen- | tagem de 20% |
| Entre 85 a 90% ... 1 caso ou seja uma percen- | tagem de 5% |
| Entre 90 a 95% ... 2 casos ou seja uma percen- | tagem de 20% |
| Entre 95 a 100% ... 11 casos ou seja uma percen- | tagem de 55% |

Conclusão final

Raros são os indivíduos normais na Índia Portuguesa em que a taxa hemoglobínica atinge 100% ao Hemoglobínómetro de Gowers. Os índices em geral são mais baixos, existindo aqui de facto um certo grau de anemia hemoglobínica, e feitas as devidas restrições, podemos considerar como normal um índice entre 85% a 95% ao mesmo Hemoglobínómetro.

Formulas Leucocitárias*1 Série*

(20 a 45 anos)

Estudado as formulas leucocitárias de 20 adultos aparentemente normais encontramos o seguinte :

| | Neutrófilos | Eosinófilos | Basófilos | Linfócitos | Monócitos | Anormais |
|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|----------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Obs. 1 ... | 56 | 2,9 | — | 3,8 | — | 2,6 |
| Obs. 2 ... | 69 | 3 | — | 24 | 4 | — |
| Obs. 3 ... | 57 | 16 | — | 18 | 3 | 6 |
| Obs. 4 ... | 60 | 6,6 | — | 29 | 1,4 | 3 |
| Obs. 5 ... | 44 | 5,4 | 0,6 | 37 | 13 | — |
| Obs. 6 ... | 51 | 5,6 | — | 36 | 6,5 | 0,9 |
| Obs. 7 ... | 43,3 | 5,2 | — | 47 | 3 | 1 |
| Obs. 8 ... | 51,6 | 6 | — | 47 | 3 | 1 |
| Obs. 9 ... | 49,9 | 4,1 | 0,2 | 34,8 | 10,5 | 0,5 |
| Obs. 10 ... | 47 | 12 | 0,5 | 37 | 3 | 0,5 |
| Obs. 11 ... | 40,2 | 8,7 | 0,2 | 42,4 | 6,4 | 2,4 |
| Obs. 12 ... | 29,1 | 6,9 | — | 50,2 | 13,8 | — |
| Obs. 13 ... | 35,4 | 2,3 | — | 57,5 | 3,5 | 1,3 |
| Obs. 14 ... | 51,1 | 6,1 | — | 35,5 | 3,7 | 0,6 |
| Obs. 15 ... | 44 | 7 | — | 42 | 7 | 3 |
| Obs. 16 ... | 41,8 | 5,8 | 5,7 | — | 17 | 6 |
| Obs. 17 ... | 59,5 | 3,1 | — | 32,2 | 5,2 | — |
| Obs. 18 ... | 38 | 6 | — | 48 | 7 | 1 |
| Obs. 19 ... | 45 | 6 | — | 45 | 4 | — |
| Obs. 20 ... | 50,2 | 6 | 0,3 | 39 | 3 | 0,5 |

Donde se vê :

1.º Quanto aos eosinófilos

(a) que 3 individuos ou seja uma percentagem de 15% apresentaram uma forte eosinofilia (8,7—12—16% respectivamente)

(b) que 12 individuos ou seja uma percentagem de 60% apresentaram uma eosinofilia fraca (6,6—5,4—5,6—5,2—6—6,9—6,1—7—5,7—6—6%—6% respectivamente)

(c) que somente 3 individuos apresentaram uma percentagem eosinófila normal.

2.º Quanto aos leucocitos *anormais* (celulas de Turk, mielocitos, celulas de Kieder) :

(a) em 5 individuos ou seja uma percentagem de 20% encontrou-se uma proporção elevada de celulas anormais (2,6—6—3—2,6—3% respectivamente).

(b) em 9 individuos ou seja uma percentagem 40% a proporção de celulas anormais foi fraca (0,9—1—0,8—0,5—0,5—1,3—0,6—0,5% respectivamente).

(c) só em 6 individuos ou seja uma percentagem de 30% não se encontrou no sangue cellula alguma de tipo patologica.

(d) se compararmos nesta série a columna dos eosinófilos e das celulas anormais, ve-se que não há entre elas concordancia alguma por forma a podermos attribuir os dois factores á uma mesma genese.

3.º Quanto aos *monocitos* :

(a) em 3 individuos ou seja uma percentagem de 15%, ha uma nitida monocitose (10,5—13—13,8% respectivamente).

(b) em um individuo ou seja uma percentagem de 1% houve ausencia total de monocitos ;

(c) em 16 individuos ou seja uma percentagem de 80% a proporção de monocitos oscila entre 3 a 7%, o que se pode considerar normal ;

(d) não se nota também concordancia entre a monocitose e a percentagem dos leucocitos anormais ;

4.º Quanto aos *linfocitos* :

(a) em 17 individuos ou seja uma percentagem de 35% registou-se uma linfocitose oscilando entre 34,8 e 57,5% ;

(b) só em 3 individuos ou seja uma percentagem de 15% a proporção de linfocitos pode-se considerar como normal.

5.º Quanto aos *basófilos* :

Não se registou nenhum caso de basofilia apreciável.

6.º Quanto aos *neutrófilos* :

A percentagem dos neutrófilos sofre oscilações *pari passu* com as dos linfocitos.

II Série

(14 a 20 anos)

Estudando as formulas Leucocitárias de 20 individuos de 14 a 20 anos, encontramos o seguinte:

| | Neutrofilos | Eosinofilos | Basofilos | Linfocitos | Monocitos | Anormais |
|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|----------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Obs. 1 ... | 50,2 | 5,2 | — | 43,4 | 1,2 | — |
| Obs. 2 ... | 82 | 3 | — | 13 | 2 | — |
| Obs. 3 ... | 29,7 | 5,1 | — | 61 | 3 | 1,2 |
| Obs. 4 ... | 56 | 6 | — | 34 | 4 | — |
| Obs. 5 ... | 40,8 | 5,5 | — | 47 | 6 | 1,2 |
| Obs. 6 ... | 33 | 3,3 | 0,3 | 48 | 13,7 | 0,7 |
| Obs. 7 ... | 50,5 | 12 | — | 35,8 | 1,2 | 0,5 |
| Obs. 8 ... | 35,5 | 2,3 | — | 38,8 | 5,2 | — |
| Obs. 9 ... | 24,6 | 16,2 | — | 34,8 | 4,9 | 0,5 |
| Obs. 10 ... | 34,3 | 18,2 | — | 38 | 9 | 0,5 |
| Obs. 11 ... | 33,4 | 5 | 0,7 | 55,4 | 4,4 | — |
| Obs. 12 ... | 54,5 | 0,5 | — | 36 | 9 | — |
| Obs. 13 ... | 39,5 | 8,4 | 1,5 | 46 | 4 | 0,6 |
| Obs. 14 ... | 76 | 1 | — | 16 | 6 | 1 |
| Obs. 15 ... | 29 | 23 | — | 46,7 | 1 | 0,3 |
| Obs. 16 ... | 34,2 | 29,2 | 0,2 | 34,5 | 1,7 | 0,2 |
| Obs. 17 ... | 4,3 | 4 | — | 48,3 | 4,4 | — |
| Obs. 18 ... | 47 | 3,4 | — | 45,2 | 4,2 | 0,2 |
| Obs. 19 ... | 37 | 6 | — | 50,6 | 6 | 0,4 |
| Obs. 20 ... | 43 | 2 | — | 52 | 2 | 1 |

II Série

Donde-se se vê :

1.^o Quanto aos *eosinófilos*:

(a) que em 6 indivíduos ou seja uma percentagem de 30% registou-se uma forte eosinofilia (12—16,2—18,2—23—29,2—8,4% respectivamente):

(b) que em 6 indivíduos ou seja uma percentagem de 30% registou-se uma eosinofilia fraca (5,2—5,1—6—5,5—5—6% respectivamente):

(c) que em 8 indivíduos ou seja uma percentagem de 40% a proporção dos eosinófilos foi normal.

2.^o Quanto aos leucocitos *anormais*:

(a) em 13 indivíduos ou seja uma percentagem de 65% registou-se uma fraca percentagem de células anormais, oscilando entre 0,2 a 1%:

(b) não se observa concordância entre os anormais e os eosinófilos.

3.^o Quando aos *monocitos*:

(a) em 3 casos ou seja uma percentagem de 15% registou-se uma monocitose pronunciada (13,7—9—9% respectivamente):

(b) em 6 casos ou seja uma percentagem de 30% a proporção de monocitos foi muito fraca (1,2—2—1,2—1—1,7—2% respectivamente):

(c) nos restantes 11 casos, ou seja uma percentagem de 55% a proporção de monocitos pode-se considerar como normal, oscilando entre 3 a 6%:

(d) Não se nota também concordância entre monocitos e células anormais.

4.^o Quanto aos *linfócitos*:

(a) em 18 indivíduos ou seja uma percentagem de 90% houve uma linfocitose pronunciada oscilando entre 34 a 55 1/2%:

(b) nos restantes 2 indivíduos ou seja uma percentagem de 10% a proporção dos linfócitos pode-se considerar como normal.

5.^o Quanto aos *basófilos*:

Só num caso ou seja uma percentagem de 3% registou-se uma basofilia atingindo 1,5%:

6.^o Quanto aos *neutrófilos*:

A percentagem dos neutrófilos sofre oscilações *pari passu* com as dos linfócitos.

III Série

(7 a 14 anos)

Estudando as formulas Leucocitarias de 20 individuos de 7 a 4 anos, encontramos o seguinte:

| | Neutrófilos | Eosinófilos | Basófilos | Linfócitos | Monócitos | Anormais |
|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|----------|
| | % | % | % | % | % | % |
| Obs. 1 ... | 35 | 13 | 0,5 | 51 | — | 0,5 |
| Obs. 2 ... | 45 | 6,5 | — | 46 | 2 | 0,5 |
| Obs. 3 ... | 28 | 20,1 | — | 49 | 2,9 | — |
| Obs. 4 ... | 51,5 | 8,4 | — | 40 | 0,1 | — |
| Obs. 5 ... | 42,2 | 9 | — | 46 | 2 | 0,8 |
| Obs. 6 ... | 57 | 3 | — | 37 | 3 | — |
| Obs. 7 ... | 37 | 10,4 | — | 45,2 | 5,4 | 2 |
| Obs. 8 ... | 47 | 12 | — | 38 | 3 | — |
| Obs. 9 ... | 44 | 6,3 | — | 41,4 | 4 | 4,3 |
| Obs. 10 ... | 60,6 | 10 | 0,2 | 28,9 | 0,2 | 0,1 |
| Obs. 11 ... | 60,5 | 9 | — | 29,5 | 0,2 | 0,8 |
| Obs. 12 ... | 40 | 6 | — | 49 | 5 | — |
| Obs. 13 ... | 46 | 4,3 | 0,3 | 45,2 | 4 | 0,2 |
| Obs. 14 ... | 48 | 3 | — | 48 | 1 | — |
| Obs. 15 ... | 29 | 10 | 0,2 | 60 | — | 0,8 |
| Obs. 16 ... | 62,5 | 3 | — | 30 | 2,5 | 2 |
| Obs. 17 ... | 40,6 | 3 | 0,2 | 50,2 | 4 | 2 |
| Obs. 18 ... | 47 | 15 | — | 36 | — | 1 |
| Obs. 19 ... | 18 | 14 | — | 66 | 2 | — |
| Obs. 20 ... | 49 | 5 | 0,2 | 36,7 | 8 | 4,1 |

Donde se vê:

1.º Quanto aos *eosinófilos*:

(a) em 11 casos ou seja uma percentagem de 55%, houve uma forte eosinofilia (13—20,1—7,4—9—10,4—12—10—9—10—15—14% respectivamente):

(b) em 4 casos ou seja uma percentagem de 20% registou-se uma fraca eosinofilia (6,3—6,3—6—5% respectivamente):

(c) nos restantes 5 casos ou seja uma percentagem de 25% pode-se considerar normal entre 3 a 4,3%.

2.º Quanto aos *anormais*:

(a) em 4 casos ou seja uma percentagem de 20% houve uma forte proporção de células anormais, oscilando entre 2 a 4,3%;

(b) em 9 casos ou seja uma percentagem de 45% houve uma fraca proporção oscilando entre 0,1 a 1,1%;

(c) nos restantes 7 casos não se registou célula anormal alguma;

(d) conclusões idênticas as de série anterior quanto à correlação das células anormais com outros tipos celulares.

3.º Quanto aos *monócitos*:

Não se registou monocitose apreciável, exceptuando num só caso que foi de 8% e que se pode praticamente desprezar.

4.º Quanto aos *linfócitos*:

(a) em 17 casos ou seja uma percentagem de 85% registou-se uma linfocitose apreciável oscilando entre 36 a 66%;

(b) nos restantes 3 casos ou seja uma percentagem de 15% registou uma linfocitose de fraca intensidade (28,9—29,5—30% respectivamente.)

5.º Quanto aos *basófilos*:

não se registou caso algum de basofilia.

6.º Quanto aos *neutrófilos*:

A percentagem dos neutrófilos sofre oscilações *paripassu* com as dos linfócitos.

Conclusões

Do estudo que acabamos de fazer vê-se nitidamente: 1.º a existência duma pronunciada eosinofilia em grande número de sangues de indivíduos aparentemente normais. Esta eosinofilia, estamos habilitados a atribuí-la a um grande índice de infestação verminosa nesta colónia; 2.º existe também uma grande percentagem de células de tipo patológico, indicando uma reacção dos órgãos hematopoéticos; 3.º é muito pronunciada no sangue dos indivíduos aparentemente normais a existência de linfocitose; a sua genese passa-nos despercebida. Compa-

rada esta linfocitose com o grau de anemia hemoglobínica a que atrás nos referimos, é possível que os 2 factores sejam devidos a uma causa constante actuando sobre os organismos desta colónia, como por exemplo a malária. Apesar de nos sangues examinados neste estudo, não termos encontrado nenhum parasita malárico, nem productos do seu metabolismo, sugerimos todavia a necessidade de exames hematológicos sistematicos nos diversos graus de infecção malarica aguda, cronica, larvada e latente nesta colónia para se poder explicar a gênese das linfocitoses constatadas. Se as analyses indicarem que a hypotese malarica deva ser abandonada, sugerimos o mesmo estudo nas diversas formas de tuberculose nesta colonia, em que a extensão desta ultima doença tem atingido consideraveis proporções.

Indice de Arneth

1 Série

(20 a 45 Anos)

IMAGEM DE ARNETH

| | II | III | IV | V | VI |
|------------|----|-----|----|----|----|
| | % | % | % | % | % |
| Obs. 1... | 27 | 46 | 22 | 5 | — |
| Obs. 2... | 25 | 4 | 58 | 3 | — |
| Obs. 3... | 4 | 48 | 44 | 4 | — |
| Obs. 4... | 24 | 34 | 16 | 26 | — |
| Obs. 5... | 15 | 26 | 45 | 14 | — |
| Obs. 6... | 20 | 50 | 18 | 12 | — |
| Obs. 7... | 3 | 27 | 57 | 11 | — |
| Obs. 8... | 12 | 27 | 45 | 14 | 2 |
| Obs. 9... | 9 | 25 | 56 | 19 | — |
| Obs. 10... | 20 | 45 | 27 | 8 | — |

IMAGEM DE ARNETH

| | II | III | IV | V | VI |
|------------|----|-----|----|----|----|
| | % | % | % | % | % |
| Obs. 11... | 15 | 33 | 37 | 15 | — |
| Obs. 12... | 16 | 50 | 25 | 9 | — |
| Obs. 13... | 20 | 39 | 31 | 10 | — |
| Obs. 14... | 28 | 42 | 30 | — | — |
| Obs. 15... | 24 | 34 | 29 | 13 | — |
| Obs. 16... | 26 | 45 | 24 | 5 | — |
| Obs. 17... | 11 | 39 | 40 | 10 | — |
| Obs. 18... | 28 | 42 | 28 | 2 | — |
| Obs. 19... | 3 | 37 | 40 | 20 | — |
| Obs. 20... | 14 | 48 | 32 | 6 | — |

Conclusão : Do estudo da Indice de Arneth dos leucocitos neutrófilos em 20 adultos de 20 a 45 anos se vê : (a) que só num caso se registou a existencia de leucocitos exanucleados ; (b) que em 9 casos o *acmé* da imagem se constatou no grupo dos trinucleados ou seja numa percentagem de 45 % ; (c) que em 3 casos o *acmé* se constatou no grupo dos tetranucleados ou seja numa percentagem de 15% ; (d) que em 2 casos a percentagem dos tri e tetranucleados foi sensivelmente igual ; (e) que os restantes casos não se prestam á agrupamento, como se pode vêr no seguinte quadro :

Imagem d'Arneth

I Série

(20 a 45 anos)

| N.º | II | III | IV | V | VI |
|-----|----|-----|-----|----|----|
| 9 | + | ++ | + | - | |
| 3 | - | + | ++ | - | |
| 2 | + | ++ | ++ | - | |
| 1 | - | ++ | ++ | - | - |
| 1 | + | ++ | + | ++ | |
| 1 | + | + | ++ | - | |
| 1 | + | ++ | + | + | |
| 1 | - | ++ | ++ | + | |
| 1 | + | - | - - | - | |

II Série

(14 a 20 Anos)

IMAGEM DE ARNETH

IMAGEM DE ARNETH

| IMAGEM DE ARNETH | | | | | | IMAGEM DE ARNETH | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|---|
| II III IV V VI | | | | | | II III IV V VI | | | | | |
| % % % % % | | | | | | % % % % % | | | | | |
| Obs. 1... | 20 | 20 | 42 | 18 | - | Obs. 11... | - | 50 | 43 | 7 | - |
| Obs. 2... | 18 | 26 | 22 | 24 | 10 | Obs. 12... | 12 | 44 | 44 | - | - |
| Obs. 3... | 18 | 57 | 20 | 5 | - | Obs. 13... | 8 | 48 | 24 | 18 | 2 |
| Obs. 4... | 14 | 46 | 28 | 12 | - | Obs. 14... | 20 | 24 | 22 | 12 | - |
| Obs. 5... | 22 | 43 | 26 | 6 | - | Obs. 15... | 16 | 45 | 35 | 4 | - |
| Obs. 6... | 16 | 47 | 35 | 2 | - | Obs. 16... | 13 | 47 | 33 | 7 | - |
| Obs. 7... | 32 | 33 | 34 | 1 | - | Obs. 17... | 18 | 36 | 42 | 5 | - |
| Obs. 8... | 4 | 34 | 48 | 14 | - | Obs. 18... | 14 | 45 | 37 | 3 | 1 |
| Obs. 9... | 14 | 42 | 36 | 8 | - | Obs. 19... | 10 | 37 | 43 | 10 | - |
| Obs. 10... | 11 | 41 | 38 | 10 | - | Obs. 20... | 12 | 39 | 44 | 5 | - |

Conclusão : Do estudo de Índice de Arneth dos leucocitos neutrófilos em 20 indivíduos de 14 a 20 anos, se vê (a) que em 3 casos se registaram neutrófilos exanucleados ou seja na percentagem de 15%; (b) que em 10 casos o *acmé* se registou no grupo dos trinucleados ; (c) que em 6 casos a percentagem dos tri e tetra foi sensivelmente igual, dos quais 2 com um índice muito baixo de binucleados ; (d) os restantes casos não se prestam a agrupamento, como se vê no seguinte quadro :

Imagem d'Arneth

II Série

(14 a 20 anos)

| N.º | II | III | IV | V | VI |
|-----|----|-----|-----|---|----|
| 10 | + | ++ | + | — | |
| 4 | + | ++ | +++ | — | |
| 2 | — | ++ | +++ | — | |
| 1 | + | + | +++ | + | |
| 1 | + | ++ | + | + | + |
| 1 | ++ | ++ | +++ | — | |
| 1 | + | + | + | — | |

III Série

(7 a 14 Anos)

IMAGEM DE ARNETH

IMAGEM DE ARNETH

| IMAGEM DE ARNETH | | | | | | IMAGEM DE ARNETH | | | | | |
|------------------|-----|----|----|----|---|------------------|-----|----|----|----|---|
| II | III | IV | V | VI | | II | III | IV | V | VI | |
| % | % | % | % | % | | % | % | % | % | % | |
| Obs. 1... | 9 | 27 | 52 | 12 | — | Obs. 11... | 3 | 35 | 40 | 22 | — |
| Obs. 2... | 32 | 40 | 25 | 3 | — | Obs. 12... | 29 | 38 | 30 | 2 | 1 |
| Obs. 3... | 7 | 42 | 48 | 2 | 1 | Obs. 13... | 4 | 28 | 43 | 25 | — |
| Obs. 4... | 6 | 48 | 45 | 1 | — | Obs. 14... | 29 | 40 | 24 | 7 | — |
| Obs. 5... | 7 | 46 | 42 | 5 | — | Obs. 15... | 11 | 39 | 35 | 13 | 2 |
| Obs. 6... | 29 | 30 | 34 | 7 | — | Obs. 16... | 20 | 34 | 38 | 8 | — |
| Obs. 7... | 11 | 23 | 36 | 28 | 2 | Obs. 17... | 7 | 40 | 44 | 9 | — |
| Obs. 8... | 20 | 38 | 40 | 2 | — | Obs. 18... | 15 | 42 | 39 | 4 | — |
| Obs. 9... | 6 | 29 | 43 | 22 | — | Obs. 19... | 13 | 39 | 42 | 4 | 2 |
| Obs. 10... | 3 | 36 | 38 | 20 | 3 | Obs. 20... | 18 | 34 | 41 | 5 | 2 |

Conclusão: Do estudo de Índice de Arneth dos leucocitos neutrófilos em 20 indivíduos de 7 a 14 anos, se vê: (a) que em 7 casos se registou a existencia dos exanucleares ou seja na percentagem de 35%; (b) que em 7 casos se registou uma percentagem sensivelmente igual dos tri e tetranucleares; (c) que em 5 casos essa percentagem foi acrescida dum número sensivelmente igual de binucleares; (d) que em 3 casos, a cifra de binucleares foi substituida por penta-nucleares; (e) que em 2 casos mantendo-se as percentagens da alinea (b) relativamente aos tri e tetranucleares, houve todavia um sensivel aumento dos penta-nucleares. Os restantes não podem ser agrupados como se vê no seguinte quadro:

Imagem d'Arneth*III Série*

(7 a 14 anos)

| N.º | II | III | IV | V | VI |
|-----|----|-----|-----|----|----|
| 10 | + | ++ | +++ | -- | |
| 4 | +- | ++ | +++ | - | |
| 2 | -- | ++ | +++ | +- | |
| 1 | + | ++ | +++ | + | |
| 1 | ++ | ++ | + | - | |
| 1 | + | ++ | +- | + | |

Conclusão final

Os trabalhos relativos ao Índice de Arneth nos 60 casos estudados em sangues aparentemente normais, podem ser summariados da seguinte forma:

binucleados + ÷ 7 casos
trinucleados -|-|- 53 casos
tetranucleados ÷ -|- 35 casos
pentanucleados ÷ -|- 6 casos

donde se conclue que o *acmé* normal reside na coluna de trinucleados vindo a incidencia imediatamente inferior na columna dos tetra. É esta imagem que parece poder aqui considerar-se normal. Será todavia conveniente proceder-se a novos estudos seja sobre a imagem normal seja sobre os seus desvios nas diversas doenças.

Résumé

Dans cette étude on cherche à établir quelques indices hématologiques normaux parmi les indigènes de l'Inde Portugaise. On considère un sujet normal celui qui après un soigné examen clinique puisse être jugé libre soit d'une débilité congénitale, soit de quelque maladie avérée ou suspecte. Voyant que le sang de divers individus appartenant à des classes ou des rythmes religieux variés. (métis, natifs cretiens, brahmanes, mahrattes, maures) ne montraient pas des différences sensibles, on a cherché à les grouper seulement par leurs âges (7 à 14 ans, 14 à 20 et adultes de 20 à 45 ans. Les individus examinés appartiennent à des soldats de la garnison indigène et aux étudiants des Ecoles Primaires et des Lycées de Mapuçá et Nova. Le sang n'a pas été cueilli ni à jeun ni à suivre à un repas. Le nombre total des examinés est de 60, 20 de chaque groupe. Les résultats obtenus peuvent être résumés:

A Nombre des globules rouges

1—Chez les adultes de 20 à 45 ans il oscille entre 5 à 6, 5 millions par m. m. c.

Nota—Les chiffres supérieurs à ceux-ci, obtenus dans quelques cas doivent être considérés comme des pléthores momentanées.

2—Chez les garçons de 14 à 20 ans, le nombre de glob. rouges a oscillé entre 5 à 8 millions, les mêmes considérations de la *Nota* précédente devant être appliquées à cette série.

3—Chez les enfants de 7 à 14 ans le nombre de glob. rouges a oscillé entre 4 à 8 millions, les mêmes restrictions étant aussi applicables à cette série.

Comme conclusion finale on peut dire que l'indice concernant le nombre de glob. rouges chez les indigènes normaux de l'Inde Portugaise ne diffère pas sensiblement du même indice chez les individus européens.

B Nombre des globules blancs

1.—Chez les adultes de 20 à 45 ans a oscillé entre 4 à 8 mille par m. m. c.

2.—Chez les garçons de 14 à 20 ans a oscillé entre 4 à 9 mille par m. m. c.

3.—Chez les enfants de 7 à 14 ans a oscillé entre 4 à 9 mille par m. m. c.

Conclusion finale. L'indice concernant le nombre de glob. blancs chez les indigènes normaux de l'Inde Portugaise ne diffère pas sensiblement du même indice chez les individus européens.

C Indice hémoglobinique

Chez les individus normaux de l'Inde Portugaise on trouve rarement un taux de 100 % à l'Hémoglobinomètre de Gowers. Les indices sont en général plus bas et montrent l'existence d'un certain degré d'anémie hémoglobinique. On peut ici considérer comme normal un pourcentage de 85 à 95 % au même Hémoglobinomètre.

D Formules leucocytaires

Voici les conclusions générales.

1—Chez un grand nombre d'individus *normaux*, on voit une éosino-

philie prononcée, qui doit être attribuée à l'infestation vermineuse si fréquente dans ce pays.

—2 On remarque aussi un nombre assez élevé de personnes présentant des cellules du type pathologique (myélocytes, Rieder)

3— Chez un grand nombre d'individus on remarque une lymphocytose assez élevée dont la genèse nous est inconnue. Comparant ce facteur avec l'anémie hémoglobinique, il est possible que ces deux altérations soient dues à une même cause, agissant sur les organismes de cette colonie, comme par exemple la malaria. Malgré que dans les sangs examinés au cours de cette étude nous n'avons pas trouvé aucun parasite paludéen ni les produits de son métabolisme, nous suggérons le besoin d'une étude hématologique systématique dans les divers degrés de l'infection malarienne aiguë, chronique, larvée et latente, pour chercher la cause de ces lymphocytoses. Si les analyses ultérieures démontrent que l'hypothèse malarienne doit être écartée, une étude similaire devrait être faite dans les divers degrés de l'infection tuberculeuse qui dans ces derniers temps s'est répandue dans la Colonie en des proportions assez considérables.

L' Image d' Arneth

Les recherches relatives à l'image d' Arneth dans les 60 sangs d'individus normaux peuvent être résumés de la façon suivante.

| | | | |
|--------------|---|-----|--------|
| Binucléés | + | + | 7 cas |
| Trinucléés | + | + | 53 cas |
| Tetranucléés | ÷ | -1- | 35 cas |
| Pentanucléés | ÷ | -1- | 6 cas |

D'où l'on peut conclure que le chiffre le plus haut incide, dans la colonne des trinucelées, venant ensuite les tétranucelées. Cette image pourra probablement être ici considérée comme normale. Nous faisons néanmoins cette constatation avec la plus grande réserve, puisque nous pensons qu'il sera préférable de faire de nouvelles recherches sur ce point, soit dans les sangs normaux soit dans les diverses maladies.

Nova Gôa Novembre 1924



MALARIA NA INDIA PORTUGUESA

Endemia malarica no Concelho de Sanguem

POR















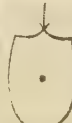













L. J. Bras de Sá

O concelho de Sanguem compreende as provincias de Embarbacem e Astagrar com sua sede em Sanguem. Limites : a) da provincia de Embarbacem: ao N. Satari, a O. o concelho de Pondá e as provincias de Chondrovaddi e Cacorá, do concelho de Quepém entre as quais está encravada, ao S. Astagrar e a L. o territorio britânico; b) de Astagrar ao N. e S. Chondrovaddi e Embarbacem, a O. Chondrovaddi e Balli do concelho de Quepém e a L. os Gates. Compreende 10 circunscrições com 20 aldeias. População 20399 pessoas, de ambos os sexos, segundo o censo de 1910.





























O paludismo n'este concelho faz muitas victimas annualmente. Transcrevemos um trecho da memoria, apresentada á Conferência sanitária da India Portuguesa em 1914, pelo então Delegado de Saúde, Alfredo Peregrino Antão. Ei-lo. «A vasta provincia de Embarbacem, que tinha as suas aldeas razoavelmente povoadas, encontra-se actualmente com umas extintas como Sonaulim, Caranzol, Nondrona, Zambaulim, Maidda, Sirçodém, Oxel Dongurlim, Chinchegale, Boma, Patiém e Potoem e outras se vão reduzindo a pouco e pouco, A mesma coisa succede na uber-rima provincia de Astragar, onde estão quasi acabadas povoações como: Talauli, Cumbari, Singonem, Bat, Colomba e Curpém dantes bem populosas e algumas com grande densidade. »

Segue o resultado dos nossos estudos.















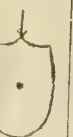










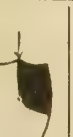


GRAU DA INTENSIDADE MALARICA EM SANGUEM

| Aidêa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|--|---|---|---|---|---|--|---|
| Aglota Total dos examinados 112. Ind. glob. 35% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 82 | 14 | 4 | 7 | 4 | 0 | 0 |
| | 65,8% | 17% | 4,7% | 8% | 4,7% | 0% | 0% |
| Surla Total dos examinados 93. Ind. glob. 47,3% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 49 | 25 | 14 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| | 47,7% | 26,8% | 15% | 2,1% | 2,1% | 1% | 0% |
| Sancordém Total dos examinados 64. Ind. glob. 35,9% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 41 | 10 | 9 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| | 64% | 15,6% | 14% | 4,6% | 1,5% | 0% | 0% |
| Piliem Total dos examinados 22. Ind. glob. 40,5% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 13 | 5 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 59% | 22,5% | 13,5% | 4,5% | 0% | 0% | 0% |






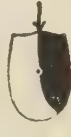






















| Aldêa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|----------------------|-------|-------|-------|------|-------|----|----|
| Darbandorá | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 98. Ind. glob. 36,6% | 62 | 19 | 9 | 5 | 3 | 0 | 0 |
| | 63,3% | 19,4% | 9,2% | 5% | 3% | 0% | 0% |
| Molém | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 58. Ind. glob. 82% | 10 | 19 | 11 | 5 | 11 | 2 | 0 |
| | 18% | 34% | 18,9% | 8% | 18,9% | 3% | 0% |
| Sangoda | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 30. Ind. glob. 53% | 14 | 8 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | 46,6% | 26,6% | 16,6% | 3,3% | 6,6% | 0% | 0% |
| Sigão | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 53. Ind. glob. 37,5% | 53 | 25 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 62,3% | 29,4% | 7% | 1,1% | 0% | 0% | 0% |

| Aldéa | Neg. | I | II | III | V | V | VI |
|-----------------------|---|---|---|---|---|--|---|
| Santona | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. Ind. glob. 38,4% | 8 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 61,5% | 15,3% | 23% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Colém | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 64. Ind. glob. 81% | 12 | 14 | 9 | 10 | 16 | 3 | 0 |
| | 19% | 21,8% | 14% | 15,5% | 25% | 4,6% | 0% |
| Sonaulim | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Ind. glob. 100% | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0% | 65% | 35% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Codli | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 180. Ind. glob. 16,6% | 150 | 26 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 83,3% | 14,4% | 1,1% | 1,1% | 0% | 0% | 0% |





























| Aldêa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|----|
| Camarconda Total dos examinados 17. Ind. glob. 17,6% | | | | | | | |
| | 14 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 82% | 11,8% | 5,8% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Cormoném Total dos examinados 15. Ind. glob. 46,5% | | | | | | | |
| | 8 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 53,5% | 20% | 13,3% | 6,6% | 6,6% | 0% | 0% |
| Bandol Total dos examinados 25. Ind. glob. 12% | | | | | | | |
| | 22 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0% | 65% | 35% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Calém Total dos examinados 109. Ind. glob. 44,7% | | | | | | | |
| | 60 | 19 | 8 | 11 | 8 | 3 | 0 |
| | 55% | 17,4% | 7,3% | 10% | 7,3% | 2,7% | 0% |






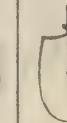
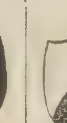






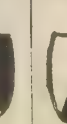






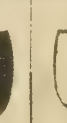




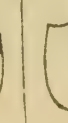


| Aldéa | | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Dudal | Total dos examinados 22. Ind. glob. 68% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 7 | 4 | 4 | 2 | 5 | 0 | 0 |
| | | 32% | 18% | 18% | 9% | 23% | 0% | 0% |
| Sanvordem | Total dos examinados 84. Ind. glob. 14% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 72 | 9 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 86% | 10,7% | 2,3% | 1% | 0% | 0% | 0% |
| Comproi | Total dos examinados 24. Ind. glob. 40% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 17 | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 60% | 20,8% | 16% | 4 1% | 0% | 0% | 0% |
| Costi | Total dos examinados 28. Ind. glob. 21% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 22 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 78,5% | 10,7% | 10,7% | 0% | 0% | 0% | 0% |













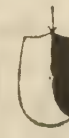
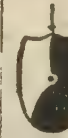







| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|-----------------------|------|-------|------|------|------|----|----|
| Maulinguém | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 11. Ind. glob. 54,5% | 5 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 45% | 36% | 18% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Mogul | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 90. Ind. glob. 28,8% | 64 | 20 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 71% | 22,2% | 4,4% | 2,2% | 0% | 0% | 0% |
| C. de Sanguém | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 225. Ind. glob. 15% | 194 | 26 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 35% | 11,5% | 3,5% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Cotarli | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 446. Ind. glob. 21,5% | 446 | 45 | 8 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| | 78% | 13% | 6,8% | 0,8% | 0,8% | 0% | 0% |

| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Uguem |  |  |  |  |  |  |  |
| | 79 | 15 | 8 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| | 73 ^o / _o | 14 ^o / _o | 7,4 ^o / _o | 2,7 ^o / _o | 2 7 ^o / _o | 0 ^o / _o | 0 ^o / _o |
| Tudou |  |  |  |  |  |  |  |
| | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 67 ^o / _o | 33 ^o / _o | 0 ^o / _o | 0 ^o / _o | 0 ^o / _o | 0 ^o / _o | 0 ^o / _o |
| Potrém |  |  |  |  |  |  |  |
| | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 0 |
| | 10 ^o / _o | 25 ^o / _o | 15 ^o / _o | 10 ^o / _o | 20 ^o / _o | 20 ^o / _o | 0 ^o / _o |
| Naiquinim |  |  |  |  |  |  |  |
| | 8 | 10 | 6 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| | 28 ^o / _o | 34,5 ^o / _o | 20,6 ^o / _o | 6,8 ^o / _o | 10,3 ^o / _o | 0 ^o / _o | 0 ^o / _o |

| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|----|
| Salauli | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 16. Ind. glob. 37,5% | 10 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | 62,5% | 12,5% | 6,2% | 12,5% | 6,2% | 0% | 0% |
| Xelpém | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 11. Ind. glob. 54% | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 46% | 27% | 9% | 9% | 9% | 0% | 0% |
| Bati | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 31. Ind. glob. 80,4% | 6 | 10 | 6 | 5 | 3 | 1 | 0 |
| | 19,3% | 32,2% | 19,3% | 16,1% | 9,6% | 3,2% | 0% |
| Villem | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 33. Ind. glob. 78,8% | 7 | 12 | 6 | 6 | 1 | 1 | 0 |
| | 21,2% | 36,4% | 18,2% | 18,2% | 3% | 3% | 0% |

| | Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Curdi | Total dos examinados 189. Ind. glob. 33,6% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 123 | 33 | 48 | 6 | 6 | 1 | 0 |
| | | 66% | 17,4% | 9,5% | 3,1% | 3,1% | 0,5% | 0% |
| Cumbari | Total dos examinados 44. Ind. glob. 94% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| | | 9% | 27,2% | 18,1% | 27,2% | 9% | 9% | 0% |
| Rivona | Total dos examinados 128. Ind. glob. 34% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 101 | 22 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 69% | 17,1% | 3,2% | 0,7% | 0% | 0% | 0% |
| Colomba | Total dos examinados 85. Ind. glob. 66,8% |  |  |  |  |  |  |  |
| | | 28 | 23 | 16 | 12 | 4 | 2 | 0 |
| | | 33,2% | 27% | 18,8% | 14% | 4,7% | 2,3% | 0% |

| Aldeia | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Curpém Total dos examinados 90. Ind. glob. 32% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 61 | 16 | 9 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | 68% | 18% | 10% | 4% | 0% | 0% | 0% |
| Dongor Total dos examinados 2. Ind. glob. 100% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| Vichundré Total dos examinados 15. Ind. glob. 66,5% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 2 | 2 | 3 | 7 | 0 | 4 | 0 |
| | 13,3% | 13,3% | 20% | 46,6% | 0% | 6,6% | 0% |
| Netorlim Total dos examinados 97. Ind. glob. 84,5% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 18 | 24 | 20 | 15 | 15 | 5 | 0 |
| | 18,5% | 24% | 20,6% | 15,4% | 15,4% | 5,4% | 0% |

| Aldêa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Jaqui |  |  |  |  |  |  |  |
| | 0 | 4 | 2 | 2 | 6 | 0 | 0 |
| | 0% | 28,8% | 14,2% | 14,2% | 42,8% | 0% | 0% |
| Nuném |  |  |  |  |  |  |  |
| | 1 | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 9% | 45,4% | 36,3% | 9% | 0% | 0% | 0% |
| Verlém |  |  |  |  |  |  |  |
| | 18 | 15 | 7 | 2 | 5 | 3 | 0 |
| | 36% | 30% | 14% | 4% | 10% | 6% | 0% |

Est. VI

Carta topograica da endemi a malarica
na cassa bé de Sanguem



R = Rio Sanguem

A = Estrada para Sanvordem

■ = 0%.

■ = 4%.

■ = 12%.

■ = 18%.

■ = 20 a 22%.

■ = 25 a 30%.

1 = Bairro Boilapur

2 = » Cotò

3 = » Madari

4 = » Bamonsori

5 = » Bena

C = Comando Militar

E = Egreja

P = Pagode

Est. VII

Carta indicando os focos anofelinos, causas da
malaria na cassabé de Sanguem



R = Rio Sanguém R' = Ribeiro A = Estrada para Sanvordém

○ = poço sem larvas

▲ = cavouco com larvas

⬮ = fossas temporárias (chuvas) que não foram estudadas por estarem secas

▲ = fossas temporárias com larvas

⤿ = margens do rio e ribeiro com larvas

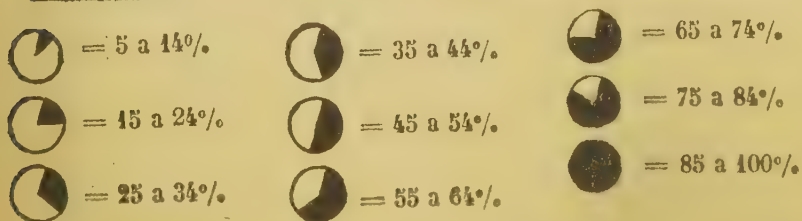
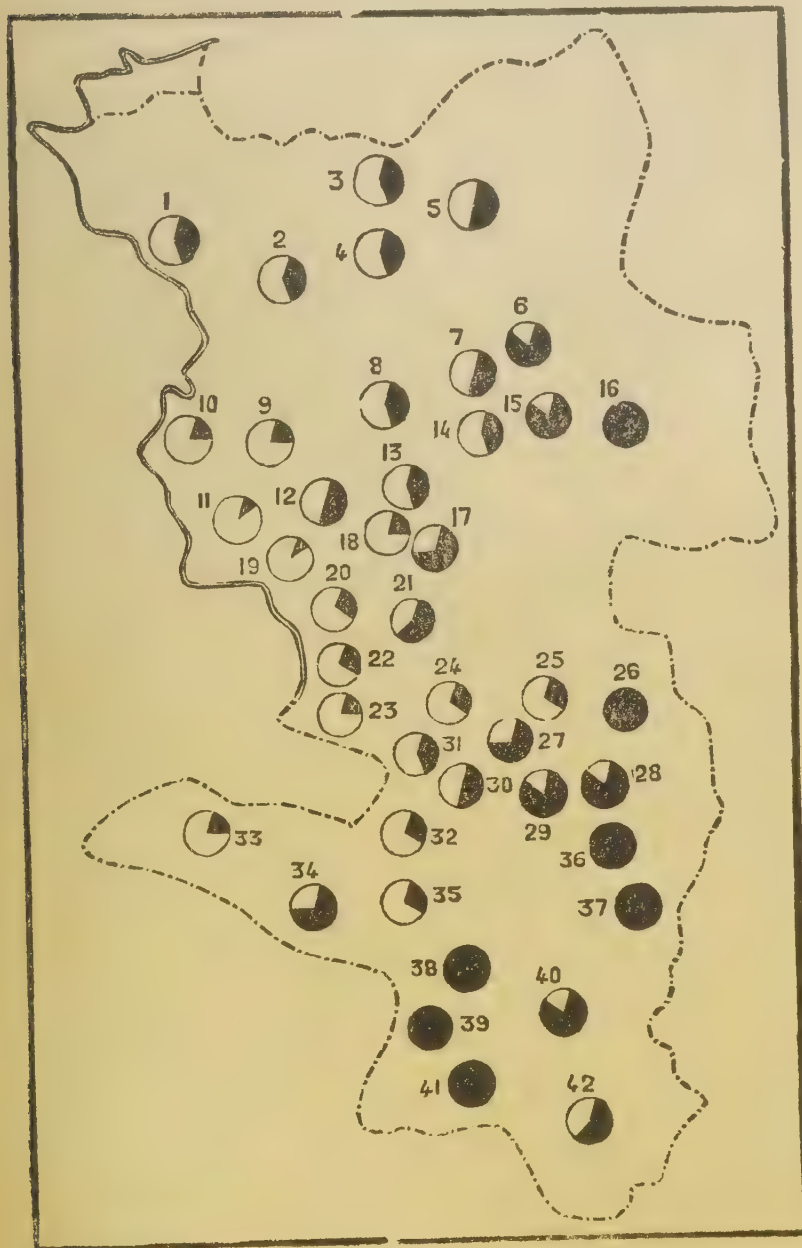
≡ = sangrias de correntes pluviais

⊙ = Jamesi, + = Rossi, // // = Listoni

E = igreja. P = pagode

Est. VIII

Carta do concelho de Sanguém mostrando a incidência malarica nas aldeias, segundo o índice esplenico estudado por Brás de Sá



Correspondencia : 1 Piliem, 2 Darbandora, 3 Aglota, 4 Sancor-

dem, 5 Surla, 6 Molem, 7 Sangoda, 8 Santona, 9 Cadli, 10 Comar-
conda, 11 Bandol, 12 Carmonem, 13 Calem, 14 Sigão 15 Coleman,
16 Sonaulim, 17 Dudol, 18 Custi, 19 Sanvordem, 20 Comproi, 21
Maulinguem, 22 Mogul, 23 Cotarli, 24 Uguém, 25 Tudou, 26 Po-
trem, 27 Naiquinim, 28 Vilhena, 29 Hati, 30 Kelpem, 31 Salauli.
32 Curdi, 33 Rivona, 34 Colomba, 35 Carpem, 36 Cumbari, 37 Den-
gor, 38 Vichndrem, 39 Jaqui, 40 Netorlim, 41 Nunem, 42 Verlem.

Contribuição para o estudo dos chamados segredos contra a mordedura de cobras peçonhentas

POR

João Manoel Raimundo

Introdução

O assunto dos *segredos* indigenas desde ha muito tempo preocupou o nosso espirito. Estuda-los, procurar o que nêles existe de valor real, destrinçar o que eles conteem de lenda, é certamente um ponto interessante da Medicina.

A priori não se podem desprezar por completo os *segredos*; é na realidade do emprego empirico de certas drogas que veio a sua ulterior experimentação clinica e a sua analyse laboratorial que tem dado á Matéria Medica novos e novos productos medicinaes.

O assunto por nós escolhido foi o concernente aos *segredos* contra a mordedura de cobras.

Tanta cousa se conta, com tam maravilhosas côres se pintam as curas feitas pelos possuidores desses *segredos*!

Devemos confessar que nos sentimos desolados em ter despendido o melhor do nosso esforço de mais de dois anos para afinal chegarmos a conclusões totalmente negativas quanto á efficacia da quasi totalidade desses *segredos*.

Qualquer outro assunto que tivesse sido o escolhido para tema dos nossos trabalhos podia dar-nos ensejo para escrevermos um livro sobre a materia. Resta-nos apenas a consolação de termos contribuido para desfazer uma lenda; e os nossos resultados negativos não infirmam, supomos, o valor do esforço empregado.

Era o nosso desejo fazer um estudo mais completo, mas depressa compreendemos que esse intento era incompativel com a nossa competencia e com a condições do meio em que trabalhamos. Muitas deficiências se apontam neste trabalho, disto estamos convencidos, mas será para nós motivo de satisfação, o conhecimento de que para os que lerem ele representa um caminho aberto para prosseguir o estudo de tantos *segredos* mais, que abundam no nosso pais e que precisam de ser experimentados e analisados se quizermos acabar com o curandeirismo.

CAPITULO I

As serpentes em geral

A) Sua classificação—As serpentes são reptis da ordem dos Ofídios. Podemos sob o ponto de vista que nos interessa dividi-las em dois grandes grupos: *peçonhentas* e *não peçonhentas*.

As *peçonhentas* possuem uma glândula bucal com secreção tóxica inoculável á vítima pela mordedura feita. Elas apresentam certos caracteres anatómicos que convém frisar.

O crânio é cou titudo por um certo numero de ossos que teem os seus homologos no esqueleto dos mamíferos, porém a sua estrutura modifica-se segundo o *habitat* de cada espécie.

Os ossos da face que formam o maxilar superior, a abóbada palatina e as mandibulas são móveis uns sobre os outros e sobre o crânio. Os maxilares superiores e inferiores acham-se unidos por um ligamento extensivel e articulados com o osso timpânico; ora esta disposição permite haver uma grande abertura da boca no momento em que o animal devora a presa.

Tambem podemos dividir as serpentes em *peçonhentas* e *não peçonhentas*, baseando-nos na sua dentição.

As *não peçonhentas* possuem duas fileiras de dentes no maxilar superior: uma delis exterior, *maxilar*, ordinariamente composta de 35 a 40 dentes pequenos em colchete, recurvados de deante para trás, e a outra interior, *palatina*, que não conta senão 20 a 29 dentes com a mesma disposição na sua curvatura. Porém nas *peçonhentas* os maxilares são curtos e a fileira exterior é representada por um só dente cumprido, tubular ou canelado e soldado ao osso maxilar que é móvel. Além disso os dentes destas serpentes são geralmente recubertos de uma capsula mucosa dentro da qual existem alguns outros de dimensões variadas que substituem o dente principal quando ele se destroi.

As serpentes *peçonhentas* dividem-se em duas grandes famílias—*Viperidae* e *Colubridae*—as quais apresentam caracteres anatómicos diferentes.

As *Viperidae* teem o corpo cilindrico, cauda curta e cônica, cabeça achatada, triangular e mais larga do que o pescogo, focinho truncado e ossos da face móveis; o osso pre-frontal não está em contacto com o nasal, o maxilar é curto e suporta um par de volumosos colchetes de pegonha, um de cada lado, os quais são sempre acompanhados de muitos dentes de substituição, ocultos na gengiva e que veem sucessivamente ocupar o lugar do dente principal quando éste se destroe ou cae na epoca da muda. Os dentes *peçonhentos* são atravessados por um canal completo cuja extremidade superior se relaciona com o conduto vector da glândula *peçonhenta* correspondente e cuja extremidade inferior se abre para o exterior um pouco abaixo e adiante da ponta. O palatino e o maxilar inferior apresentam pequenos dentes massiços e não *peçonhentos*.

Esta familia comprehende duas sub-familias: *Viperinae* cuja cabeça muito larga e coberta de pequenas placas e escamas não apresenta uma fosseta entre o nariz e os olhos, e *Crotalinae* cuja cabeça incompletamente coberta de escamas, apresenta uma fosseta profunda de cada lado entre o olho e a narina.

As *Colubridae* possuem um corpo alongado, cabeça volumosa continuando sem demarcação com o corpo, focinho obtuso e arredondado.

Esta família divide-se em duas sub-famílias principais: *Colubridae Opisthoglyphes* e *Colubridae Proteroglyphes*

A primeira é caracterizada por maxilares superiores tendo adeantes dentes lisos e atrás uma ou muitas fileiras de dentes compridos e cancelados.

Esta sub-família pode ainda ser dividida em tres grupos: *Homalopsinae* que tem narinas com válvulas colocadas acima do focinho; *Dipsadomorphinae* cujas narinas são lateraes e a dentição muito desenvolvida, *Elachistodontinae* que não tem senão dentes rudimentares sómente na parte posterior do maxilar, no palatino e no pterigoideo. Quási todos as serpentes classificadas nesses tres grupos são muito pouco peçonhentas e quasi inofensivas para o homem. A sua peçonha não faz senão paralisar a presa antes da deglutição.

A sub-família *Colubridae Proteroglyphes* compreende as serpentes que possuem vigorosos dentes em colchetes adiante dos maxilares superiores. Estes colchetes são cancelados e comunicam na sua base com o canal vector das glândulas de peçonha, muitas vezes volumosas.

Esta sub-família divide-se em dois grupos: *Urophiinae*, providas de cauda achatada em forma de remo, corpo comprimido lateralmente, olhos pequenos com pupila redonda, escamas de nariz com dois entalhes no bordo labial superior, e *Elapinae* serpentes terrestres com cauda cilíndrica, cobertas de escamas lisas ou querenadas e muitas vezes ornadas de cores brilhantes. E' especialmente este grupo que nos interessa mais por ser um dos seus representantes o *Naja tripudians*, objecto do nosso trabalho.

Certas serpentes da família *Colubridae* que não apresentam caracteres nítidos e distintivos das sub-famílias *Opisthoglyphes* e *Proteroglyphes* são consideradas, segundo M. Phisalix, como pertencendo a sub-família *C. Aglyphes*.

B) Desenvolvimento filogenésico de aparelho glandular

Lançando a vista sobre a escala zoológica das serpentes podemos observar o desenvolvimento gradual do aparelho glandular, produtor da Peçonha

Nas *C. Aglyphes* o grupo glandular peçonhento do maxilar superior é constituído por duas glândulas histologicamente distintas: uma posterior—superior, a *glandula peçonhenta* propriamente dita; e a outra situada ao longo do bordo interno do lábio chamada *glandula labial superior*.

A primeira vai abrir-se por um canal excretor muito curto á superfície livre da mucosa bucal na extremidade posterior do maxilar. A segunda representa histologicamente um rosário de glândulas lateralmente confluentes e abrindo-se separadamente por um poro no bordo interno da mucosa labial.

Nas formas desenvolvidas de *C. Aglyphes* e nas de *C. Opisthoglyphes* já não succede o mesmo porque a par da glândula que conserva a sua estrutura histológica, encontram-se dentes cancelados próprios para a inoculação da peçonha na ferida. Como nestes animais não existe relação

de continuidade do canal excretor da glândula com a goteira dentaria, o poder tóxico da peçonha torna-se fraco em vista da sua diluição na saliva. Porém, a diluição a que nos referimos não chega a dar-se nas serpentes de grau mais elevado por causa de uma disposição anatómica especial.

A partir de *C. Opisthoglyphes* os colchetes peçonhentos são sempre cercados de bainha formada á custa da mucosa gengival, e, ao mesmo tempo que estes colchetes se aperfeiçoam, os bordos do sulco dentário se aproximam cada vez mais tendendo a transforma-lo em um canal mais ou menos completo.

Como a extremidade do canal excretor vem abrir-se na bainha, acontece que a peçonha, não tendo nenhum outro caminho a seguir, é inoculada directamente nos tecidos picados sem ser diluída na saliva. Esta disposição anatómica se encontra principalmente nas *C. Proteroglyphes*.

Finalmente nas serpentes de grau mais elevado o canal excretor da glândula peçonhenta alonga-se e adelgaça-se mais na sua parte média, apresentando uma dilatação ampular um pouco acima do nível da sua abertura na bainha dentária. Do lado do colchete peçonhento a soldadura dos bordos do sulco é tão precoce que não se observa nenhum traço aparente á sua superfície quando estiver bem desenvolvido. É o que succede nas *Viperidae*.

Resumindo, vemos que as modificações graduas que sofre a arma envenenadora das serpentes começam com o colchete massiço de certos *C. Aglyphes* e terminam com o canal completo das *Viperidae*, tendo como termo de transição o colchete com sulco largamente aberto das *C. Opisthoglyphes* e o canal mais ou menos completo de *C. Proteroglyphes*.

Não podemos neste momento deixar de fazer referência ao sublime pensamento de Mme. Maria Phisalix, a qual mostraa-lo com muita graça a relação existente entre o desenvolvimento gradual do aparelho peçonhento e a evolução sofrida pela agulha de seringa de injeções hipodermicas, diz no seu livro «*Animaux venimeux et venins*». Ce ne sont donc ni les Physiologistes, mais bien véritablement les Serpents qui ont inventé l'aiguille de Pravaz».

C) Aparelho de inoculação de peçonha

Os dentes das serpentes acham-se dispostos horizontalmente em estado de repouso e não apresentam nenhuma mobilidade própria, mas quando o animal se prepara para morder, os dentes levantam-se por causa da projecção do maxilar para trás.

Para a produção deste movimento concorre entre outros o músculo massetério cujas fibras vão inserir-se parcialmente na capsula que cerca a glândula peçonhenta. E a relação deste músculo com a glândula concorre em parte para a eliminação da peçonha no canaliculo dentario no momento da contracção.

Os dentes apresentam disposições e dimensões variadas: compridos, ponteagudos, canaliculados nas *Viperidae*, curtos e simplesmente canelados nas *Colubridae* *Elapinae* e sobretudo nas *C. Urophinae*, e finalmente curtos e massiços nos *Aglyphes*.

As diferenças que existem na disposições dos dentes permitem-nos reconhecer so pelo aspecto da mordedura a espécie de serpente que a produziu, como se vê nas fig. 1, 2 e 3 que representam respectivamente as mordeduras das *Colubridae* não peçonhentas, *Colubridae* peçonhentas (*Naja Tripudians*) e das *Viperidae*.

Os pontos grossos das fig. 2 e 3 representam as feridas produzidas pelos dentes peçonhentos e os pontos finos as picadas dos dentes não peçonhentos.

Os músculos da cabeça concorrem todos para dar aos maxilares uma grande elasticidade e ao mesmo tempo força suficiente para reter a presa e fazê-la progredir para o esófago.

A deglutição é dificultosa, porém os sucos digestivos são tão extraordinariamente activos que mesmo as substâncias mais resistentes se desfazem rapidamente; os próprios ossos se solubilizam e os excrementos dentro de poucos dias não contêm senão restos insignificantes de certas substâncias, taes como, pêlos, penas etc.

A Peçonha das serpentes

D) Temos dito falando do aparelho de inoculação da peçonha que, no momento da implantação dos colchetes peçonhentos nos tecidos da presa, a contração do músculo massetério determina a sua inoculação. Mas existem certas espécies de *Najas* que eliminam a peçonha fora do período da mordedura, sendo por essa razão chamadas pelos indigenas *serpentes cuspidoras*. Nestas serpentes o feixe muscular que comprime os acinus glandulares é independente do feixe principal, elevador da mandíbula.

A peçonha pode ser extraída tanto das serpentes vivas como das mortas.

A técnica dessa extracção nas serpentes vivas é a seguinte.

Segura-se o animal fortemente pelo pescoço, o mais perto possível da cabeça, afim de que ele não possa voltar-se para morder, e comprime-se as glândulas de tras para deante de maneira a eliminar o liquido contido nelas.

Em muitos laboratórios costuma-se também anestesiá-la cobra por meio de clorofórmio não só para evitar a sua mordedura mas ainda para provocar o relaxamento muscular, condição muito favorável para obter maior quantidade de peçonha.

A colheita de peçonha deve ser feita ao menos com intervalo de duas semanas excepto na época da muda em que se deve dar ao animal o máximo repouso. Quando se queira engordar a serpente é preferível não proceder a esta extracção, porque a falta de peçonha, que serve de suco digestivo ao animal, estorvaria a digestão dos alimentos e como consequência resultaria a sua desnutrição.

Para fazer a colheita de peçonha das serpentes mortas fixa-se a cabeça do animal sobre uma placa de cortiça por meio de dois percevejos; depois serrindo-se de tesoura faz-se a ablação do maxilar inferior e libertam-se os colchetes peçonhentos da sua bainha, em seguida isolam-se os dois canaes vectores de peçonha que terminam na sua base e procede-se a sua laqueação afim de evitar o escoamento da peçonha para fora.

Feita a dissecação glandular secciona-se a extremidade do canal ligado, entre a glandula e a ligadura e comprime-se com uma pinça toda a massa glandular de trás para deante, recolhendo assim o liquido que escoa em um vaso de vidro.

A quantidade de peçonha que as serpentes podem fornecer varia

com a grossura das glandulas e com a capacidade dos acinus lobulares que servem de reservatório.

Em uma mesma espécie de serpente ela varia também com os periodos de maior ou menor actividade orgânica e com as condições de vida livre ou cativa, de maneira que não se pode de forma alguma determinar exactamente a quantidade de peçonha que pode dar uma espécie de serpente em um dado momento.

A toxicidade da peçonha varia segundo a espécie de serpente e ainda segundo a espécie do animal que recebe a mordedura. Assim, por exemplo, temos o orriço que é refratário á mordedura da vibora quando esta pode matar em poucos momentos um boi ou um cavallo.

A via de penetração da peçonha tambem influe nas variações da sua toxicidade. Assim a via digestiva é a menos perigosa, a não ser que a mucosa esteja lesada: e é por isso que Mitridates se serviu dela para se habituar aos venenos.

A via subcutânea e a peritonial são muito perigosas, mas entre elas a última occupa o primeiro lugar.

As peçonhas das serpentes apresentam o aspecto de um liquido xaroposo, amarel citrino ou branco opalescente. Não tem cheiro nem sabor e não se coagulam sob a acção do calor. Quando evaporadas deixam um residuo amarelado amorfo, insolúvel no álcool absoluto, solúvel mais a quente de que a frio no álcool diluido e na água.

Entre as diversas substâncias activas que constituem a peçonha existe uma denominada *neurotoxina* que actua especialmente sobre o sistema nervoso e uma outra denominada *hemorragina* cuja acção incide principalmente sobre o endotélio dos vasos.

A percentagem relativa da neurotoxina e da hemorragina nas peçonhas varia conforme a espécie de serpente considerada: assim as *Columbridae* tem a peçonha muito rica em neurotoxina, ao passo que a peçonha das *Viperidae* possui mais hemorragina.

As *neurotoxinas* são substâncias de natureza protéica pertencendo á classe de albumoses e peptonas; elas não se precipitam por uma ebulição rápida, são capazes de atravessar o filtro de porcelana gelatinada sob pressão de cinquenta atmosferas. Pela ebulição prolongada a acção neurotóxica fica destruida. Em presença de substâncias fluorescentes as soluções de neurotoxinas perdem lentamente a sua actividade quando estejam expostas á luz solar. Entre as substâncias químicas capazes de atenuar as neurotoxinas contam-se o cloro, bromo, iodo, permanganato de potassa, hipocritos alcalinos, cloreto de ouro; o nitrato de prata, o bichloreto de mercurio, o cloreto de ouro, sulfato de cobre, os ácidos tânico e picrico precipitam os principios neurotóxicos mas não podem impedir a acção da dose mortal de peçonha.

As lesões nervosas provocadas pela neurotoxina são as seguintes:

- a) *Cromatolise* os grânulos de Nissl degeneram e toda a substancia coravel desaparece.

- b) Os limites dos nucleos são indistinctos, mas sempre occupam a parte central da célula, o nucléolo ás mais das vezes conserva-se distincto.

- c) As células que cercam o canal central da medula mostram uma degenerescência precoce e avançada.

As *hemorraginas* são substâncias protéicas que pelas suas relações físicas e químicas se aproximam das globulinas. É a presença dessas subs-

lâncias na peçonha das *Viperidae*, que se deve um dos sintomas mais impressionantes que se observa no caso de mordedura dessas cobras e que consiste nas hemorragias locais e á distância. Estas hemorragias são devidas essencialmente ás alterações do endotélio, de maneira que podemos considerar as *hemorraginas* como sendo *citolisinas* dos endotéljos vasculares.

Nos vertebrados superiores a mordedura de uma *Vipera* é seguida de uma hemorragia que começa ao redor do ponto da penetração da peçonha na primeira meia hora e continua estendendo-se ao redor do ponto lesado ou nos órgãos distantes durante vinte e quatro horas e mesmo mais, facilitada pela incoagulabilidade do sangue e vaso-dilatação. Zonas inteiras da superfície do corpo tornam-se purpúricas e depois negras; existe também uma forte congestão intestinal que enche de sangue a cavidade abdominal ao mesmo tempo que se produz uma tumefacção das partes atingidas.

Caracteres da pele das Serpentes

E) A pele das serpentes apresenta pequenas escamas no dorso e grandes lâminas transversaes sobre a face central.

Ela é coberta de epiderme espessa que se destaca periodicamente no momento da muda. O reptil, antes de começar a sua muda, fica em repouso completo durante algumas semanas sem comer, as suas escamas escurecem e a sua pele forma pregas. Em um dado momento a epiderme se rompe e então o animal esfrega o seu corpo sobre as pedras ou quaisquer outros corpos resistentes, e, despindo-se desta maneira de sua vestimenta, vai á procura do alimento.

A cor da pele é variável e regulada pelas leis de mimetismo: assim são acinzentadas as serpentes que vivem nas areias, esverdeadas aquelas que se encontram nos ramos dos arvores, e assim por diante.

CAPÍTULO II

A cobra de capêlo

Como o nosso trabalho versa sobre os antidotos da peçonha da cobra de capêlo achamos conveniente fazer uma ligeira descrição dessa cobra.

A cobra de capêlo (*Naja Tripudians*) pertence ao genero *Naja*, ao grupo *Elapsina*, á familia *Colubridae* e á sub-familia *C. Proteroglyphes*.

Pertencendo ao genero *Naja* ella apresenta certos caracteres distintos: maxilar superior estendendo-se para além do palatino, com um par de grossos dentes em colchete e canaliculados, um a tres pequenos dentes ligeiramente sulcados na sua extremidade superior; a cabeça pouco ou ligeiramente distinta do pescoço; os olhos com dimensões médias ou muito grandes e pupilas redondas; corpo cilíndrico, escamas lisas sem fossetas apicais, dispostas obliquamente em 15 a 25 fileiras, lamina ventraes arredondadas; cauda cônica e pontegudá.

Esse genero comprehende varias espécies, como *Naja Heja* e *Naja Flava* que se encontram na Africa, *Naja Bungarus*, *Naja Samorensis* e *Naja Tripudians* que habitam a Asia.

Trataremos somente do *Naja tripudians* (cobra de capêlo), que abunda na nossa India.

Descrição anatómica da cobra de capêlo.

A cobra de capêlo apresenta uma cabeça pequena recoberta de grandes placas, uma frontal com comprimento igual a largura, uma supra-ocular, uma pre-ocular, tres post-oculares, cinco a seis temporaes, sete supra-labiaes e quatro infra-labiaes.

O seu pescogo é dilatavel pelo afastamento das primeiras costelas cervicaes.

A sua pele apresenta 21 a 25 escamas ao redor do pescogo; 17 a 25 fileiras de escamas no meio do corpo; 163 a 205 ventraes e 42 a 73 sub-caudaes.

A sua côr é muito variavel, sendo geralmente cinzenta ou quasi preta com reflexo azulado; o ventre é mais claro e ás vezes roxo.

A cabeça tem frequentes vezes reflexos dourados; ela apresenta manchas amarelo-brancas na parte superior e puramente brancas na parte inferior.

A cobra chega a attingir ordinariamente o comprimento de 1,50 a 2^m. Encontra-se em toda a Asia meredional desde o sul do mar Caspio até o sul da China e no arquipelago de Malaia.

Esta espécie tem *variedades*.

a) *Variedade tipica*—Apresenta uma impressão branca em forma de luneta no meio da parte mais dilatavel do pescogo e algumas bandas escuras no ventre. Tem também 25 a 35 fileiras de escamas ao nivel do pescogo e 23 a 25 no meio do corpo. Habita a India, Bengala e Ceilão.

b) *Variedade caeca*—Tem côr acastanhada palida, uniforme, sem marca sobre o pescogo; possui também bandas escuras transversaes sobre a parte anterior do ventre, 25 a 31 fileiras de escamas ao nivel do pescogo e 21 a 25 no meio do corpo. Habita a região Transcaspiana, India, Bengala e Java.

c) *Variedade fasciata*—Tem a côr de azeitona com bandas transversaes mais ou menos claras e bordadas de negro; apresenta no pescogo uma mancha branca angular ou em forma de V bordada de negro; um ponto negro de cada lado do pescogo na face anterior; 35 a 25 fileiras de escamas ao nivel do pescogo e 19 a 21 no meio do corpo. Habita a Índia, Bengala, Indo China, China meridional, Hainam, Cambouja, Sião e Malaia.

d) *Variedade sputatrix*—Tem côr negra ou castanho carregada, com manchas amarelas ou alaranjadas na parte lateral da cabeça do pescogo. Nas cobras jovens existe uma mancha pálida em forma de V ou O no meio da face dorsal do pescogo; 19 e 21 no meio do corpo. Habita a China meredional, Birmania, Malaia e Sumatra.

e) *Variedade leucodira*—Tem côr negra ou castanha, sem marca sobre o pescogo; garganta amarelada apresentando na sua base uma banda negra transversal; 21 a 25 fileiras de escamas ao nivel do pescogo; 17 a 19 no meio do corpo. Habita Sumatra e Malaia.

f) *Variedade miclopis*—Tem côr negra e castanha, as partes lateraes do pescogo são amareladas; não tem marca sobre a cabeça. Nas cobras jovens, anéis esbranquiçados cercam completamente o corpo e a cauda; tem 21 a 23 fileiras de escamas ao nivel do pescogo. Habita Sarawak, Labuan e Borneo,

B Efeitos da mordedura de cobra de capêlo no homem

Os casos fataes depois da mordedura da cobra de capêlo são muito frequentes; todavia vê-se que muitos individuos escapam á morte porque a cobra nem sempre chega a imocular uma quantidade de pegonha sufficiente para intoxicar o organismo.

Sob o ponto de vista da toxicidade a pegonha desta cobra occupa o terceiro lugar depois de *Enhydrina* e *Bungarus coeruleus*.

Os sintomas que se observam no homem depois da mordedura de cobra de capêlo podem ser divididos em dois grupos: *locaes* e *geraes*.

a) *Sintomas locaes*.

Sente-se geralmente uma dôr viva e ardente que pode persistir por algum tempo. Ao mesmo tempo observa-se um edema rosado que pode alastrar-se por todo o membro atingido.

Pelas feridas resultantes da mordedura sae uma serosidade sangui-nolenta que impregna a região ferida.

b) *Sintomas geraes*—Observam-se esses sintomas quasi meia hora depois da mordedura.

O individuo sente-se sonolento: as suas pernas paresiadas não lhe permitem andar e deita-se instinctivamente; sente uma grande ansiedade: a sua face torna-se livida; o coração ao principio não é affectado e pulsa regulamente; a temperatura permanece normal ou um pouco elevada. As náuseas e os vômitos são frequentes. A respiração vai-se tornando cada vez mais lenta e curta até cessar, effectuando-se a sua syncope antes da do coração. Os fenómenos paresicos que ao principio estavam localizados nos membros inferiores vão atingindo a pouco e pouco o tronco e a cabeça; há queda das palpebras e ao mesmo tempo do maxilar inferior e a cabeça se flexiona. Mais tarde a paresia cede o lugar á paralisia. Nota-se tambem uma tumefacção da lingua e da laringe, donde resulta a dificuldade de fala e de deglutição e escoamento de saliva. Desde o começo até o momento em que a respiração cessa, a pupila fica contraída e reage á luz e finalmente o coração deixa de pulsar.

A morte sobrevem ordinariamente com 1½ a 6 horas; em certos casos pode ter lugar em menos de meia hora, todavia Nicholson tem na visto sobrevir com 24 horas.

Se os sintomas paraliticos se atenuam, o prognóstico é favoravel porque tem-se observado nessas condições muitos casos de cura.

Ocasionalmente observam-se hemorragias pelas mucosas mas nunca se encontra albumina na urina.

A rigidez cadavérica produz-se como nos individuos normais.

A' autopsia é frequente ver a região mordida infiltrada por um liquido rosado e os vasos de vizinhança congestionados.

O sangue é ás mais das vezes fluído e os glóbulos normaes; os vasos meningios congestionados e os ventriculos cerebraes cheios de um liquido turvo; os pulmões, a mucosa bronquica e os rins fortemente congestionados.

Os efeitos produzidos pelas mordeduras das diferentes variedades de *Naja Tripudans* são essencialmente os mesmos. Fazemos este ponto porque ouve-se muitas vezes na boca do vulgo que os efeitos da mordedura variam segundo as impressões ou manchas que se notam na cabeça da cobra.

CAPÍTULO III

As nossas experiências sobre a toxicidade da peçonha do *Naja Tripudians* nos cobaios, coelhos e cães.

Experimentamos a acção tóxica da peçonha de cobra de capêlo injectando-a em cobaios adultos em doses variadas e chegamos a concluir que a dose mortal para um cobaio de 300 gramas de peso era quasi um miligramma.

Para chegarmos áquella conclusão tomamos alguns cobaios e depois de os termos pesado injectamos a peçonha em doses successivamente crescentes.

O primeiro cobaio de 611 gramas de peso levou uma injectão de 0, gr. 000001 de peçonha e o resultado foi negativo, isto é, o cobaio não morreu; ao segundo cobaio de 300 gramas injectou-se 0, gr. 0001 de peçonha e o resultado tambem foi negativo; o terceiro com peso de 300 gramas, o quarto com 625 gramas e o quinto com 650 levaram injectões successivamente de 0, gr. 001, 0, gr. 004 e 0, gr. 01, e vimos que o ultimo com 2 horas e 18 minutos morria com 55 minutos, o penultimo com 3 horas e 18 minutos e o antepenultimo com 4 horas e 5 minutos.

Os dois primeiros cobaios aos quaes tinhamos injectado a peçonha em mais fraca quantidade reagiram á sua dose sem terem apresentado nenhuma alteração importante.

Todos esses cobaios levaram a injectão na mesma região e os que morreram apresentaram quasi sempre os mesmos sintomas.

Os cobaios antes de morrerem apresentaram uma polipneia, oscilando o numero das respirações entre 65 a 70 por minuto; esta perturbação respiratoria era acompanhada de uma taquicardia intensa a ponto de se tornar impossivel contar as pulsações cardiacas.

Quasi trinta minutos antes de morte eles apresentaram uma paresia generalizada sendo mais pronunciada nas suas partes posteriores, o que nos dava de indicar que a porção terminal da medula espinal estava mais atingida do que a restante parte. Esta paresia que durou quasi vinte minutos terminou por uma paralisia que fez diminuir a pouco e pouco o numero das respirações, que chegaram a 5 por minuto, e das pulsações cardiacas.

Os cobaios permaneceram neste estado durante 5 a 7 minutos e finalmente apresentaram uma sincope respiratória seguida, dois minutos depois, de sincope cardíaca.

Alguns momentos antes da morte observamos tanto as evacuações intestinaes como as vesicaes, o que attribuímos ao relaxamento dos esfincteres.

A rigidez cadavérica começou quasi duas e meia horas depois da morte.

Todos os cobaios mortos apresentaram as mesmas lesões.

A' inspecção via se que o abdomen estava fortemente abaulado devido ao meteorismo.

A quantidade de gás que estava acumulado nos intestinos fazia uma tensão tão grande que bastou sómente um pequeno furo de uma ansa intestinal para ser expulso para fóra produzindo uma especie de silvo.

As meninges e o mesentério estavam fortemente congestionados deixando vêr perfeitamente os seus vasos dilatados e cheios de sangue.

Os pulmões apresentavam pequeninos coágulos escuros que estavam espalhados sobre toda a sua superficie ; todo o aparelho respiratório estava de tal maneira congestionado que bastava um pequenino corte de bisturi para produzir uma hemorragia consideravel.

O coração de todos os cobaios estava parado na diástole e continha uma pequena quantidade de sangue coagulado e enegrecido.

Diversos cortes feitos no cerebro deixaram nos vêr pequenos focos hemorrágicos.

Identicas experiências feitas nos coelhos e cães deixaram-nos vêr além dos mesmos cintomas e lesões macroscópicas observadas á autopsia nos cobaios, vômitos, salivação abundante nos cães poucos momentos depois de injectar a peçonha.

Eis o protocolo das experiências feitas nos cobaios, coelhos e cães, o qual apresenta a sintomatologia observada após o emprego de doses variadas, como tambem a quantidade de peçonha necessária para determinar a sua morte.

Experiências1.^a série

Cobaio n.º 1. Peso em gramas 611. Dose de peçonha 0, gr. 0004. Sintomas Nenhum. *Sintomas especiaes*, Nenhum. *Resultado* viveu.

Cobaio, n.º 2. Peso em gramas 300. Dose de Peçonha, 0, gr 0004. Sintomas Ligeira astenia. *Sintomas especiaes* A astenia passou com tres horas e vinte minutos. *Resultado* Idem.

Cobaio, n.º 3. Peso em gramas 300. Dose da Peçonha 0, gr. 001. Sintomas Polipneia [60 a 70 respirações por minuto]. taquicardia intensa. paresia, paralisia sendo mais pronunciada na parte posterior, sincope respiratória seguida de sincope cardiaca. *Sintomas especiaes* Rigidez cadavérica duas horas depois da morte. *Resultado* Morreu, passadas quat o horas e cinco minutos depois da injectão.

Cobaio, n.º 4. Peso em gramas 625. Dose de Peçonha, 0, gr. 004. Sintomas Idem. *Sintomas especiaes* Idem. *Resultado* Morreu passadas tres horas e dez e oito minutos.

Cobaio, n.º 5. Peso em gramas, 650. Dose de Peçonha, 0, gr. 01. Sintomas Idem com convulsões. As convulsões começaram cinco minutos antes da morte. *Sintomas especiaes*. As meninges estavam fortemente congestionadas. *Resultado* Morreu passados cinquenta e cinco minutos.

2.^a série

Coelho n.º 1. Peso em gramas 1073. Dose da Peçonha, 0, gr. 0004. Sintomas Nenhum. *Sintomas especiaes* Nenhum. *Resultado* viveu.

Coelho n.º 2. Peso em gramas 1227. Dose da Peçonha 0, gr. 002. Sintomas Ligeira astenia e dispnoeia. *Sintomas especiaes* A astenia como tambem a dispnoeia começaram duas horas depois da injectão. *Resultado* Idem.

Coelho, n.º 3. Peso em gramas 1320. Dose da Peçonha 0, gr. 012. Sintomas Astenia que durou vinte e quatro horas, dispnoeia e uma ligeira paresia. *Sintomas especiaes* A paresia passou com oito horas. *Resultado* Idem.

Coelho, n.º 4. Peso em gramas 1390 0, gr. 015. Sintomas Dispnea, taquicardia intensa, astenia seguida pouco depois de uma paresia da parte posterior do corpo que se foi generalizando e terminou com uma paralisia, sincope respiratoria seguida, dois minutos depois, de sincope cardiaca. *Sintomas especiaes* Nenhum. *Resultado* Morreu passadas seis horas.

Coelho, n.º 5. Peso em gramas 1402. Dose da peçonha. Sintomas Idem. *Sintomas especiaes* Idem. *Resultado* Morreu duas horas depois da injectão.

3.^a série

Cão n.º 1. Peso em gramas 2058. Dose da peçonha 0, gr. 005. Sintomas Ligeira astenia. *Sintomas especiaes* Nenhum. *Resultado* viveu.

Cão n.º 2. Peso em gramas 1400. Dose da peçonha 0, gr. 008. Sintomas Idem. *Sintomas especiaes* Idem. *Resultado* Idem.

Cão n.º 3. Peso em gramas, 2990. Dose da peçonha 0, gr. 01. Sintomas Astenia, tremores, paresia e taquicardia. *Sintomas especiaes* Voltou ao estado normal passadas vinte e quatro horas. *Resultado* Idem.

Cão n.º 4. *Peso em gramas 2493. Dose da peçonha 0, gr. 015. Sintomas* Polipneia, vomitos, taquicardia intensa tornando o pulso incontável, salivação, parresia da parte posterior seguida de paralisia, síncope respiratória e tres minutos depois síncope cardíaca. A' autopsia congestão dos pulmões, petequias na sua superfície, congestão do cerebro e das meninges. *Sintomas especiaes* Nenhum. *Resultado* Morreu passadas duas horas.

Cão n.º 5. *Peso em gramas 4569. Dose da peçonha 0, gr. 04. Sintomas* Idem com convulsões e focos enfisematosos nos pulmões. *Sintomas especiaes* A congestão das visceras foi mais acentuada do que no caso precedente. *Resultado* Morreu passados trinta e sete minutos.

CAPITULO IV

Estudos experimentaes sobre o valor terapêutico de algumas plantas, consideradas pelos herbolários da India Portuguesa como poderosos agentes contra a mordedura da cobra de capêlo.

As plantas empregadas pelos herbolários indigenas contra a mordedura da cobra de capêlo foram de nós conhecidas seja pelas informações colhidas pessoalmente seja pelas referências que sôbre o assunto se encontram na monografia do sr. L. Pereira de Andrade, intitulada *Plantas Medicinaes de Goa*.

El-las:

1.ª Zingiber Cosmunar

A *Zingiber Cosmunar* é uma planta da familia das Zingiberáceas que nasce na epoca das chuvas e perece no verão.

Encontra-se em alguns pontos da India sobretudo nos oiteiros. Ela atinge geralmente uma altura de um a dois metros; a sua raiz é um rizoma de côr amarelada; as folhas são oblongo—lanceoladas e apresentam um comprimento de 26 a 40 centímetros e largura de 4 a 6 centímetros.

Esta planta é considerada como um poderoso agente antifidico em geral e antipeçonhento em particular. Assim as propriedades, que o vulgo lhe attribue, são:

1.ª *Que com a sua plantação ao redor das habitações, consegue-se afugentar as cobras de capêlo:*

2.ª *Que os garupeiros se servem do macerado do seu rizoma para, espalhando-o ao redor da cobra ou mesmo sobre ela, deixá-la inofensiva e em um estado de torpôr.*

3.ª *Que roçando 5 a 6 gramas do mesmo rizoma e administrando a roçadura pela via bucal á pessoa mordida pela cobra de capêlo, a cura é certissima.*

Ora as duas primeiras propriedades que se lhe atribuem parecem dever entrar no dominio da lenda, porque as experiências que fizemos com uma cobra de capêlo que possuíamos foram inteiramente negativas.

Quanto á terceira, as conclusões sobre o assunto fluem melhor após a leitura e a análise das experiências que seguem.

* * *

Antes, porém, de começarmos a experimentar a acção antipeçonhenta do rizoma de *Zingiber Cosmumar*, fizemos uma série de experiências nos cobaios, coelhos e cães para vêr se o rizoma da referida planta determinava nos mesmos animais alguma acção nociva palpavel, mas as experiências a que procedemos de nostraram que eles reagiam perfeitamente até mesmo a doses muito fortes do macerado do rizoma, administrado pela via quer bucal quer subcutânea.

Experiências

1.^a série

- Cobaião n.º 6. Peso em gramas 422. Dose Dois gramas do tuberculo macerado. Via Bucal. Resultado Viveu.*
Cabaião n.º 7. Peso em gramas 472. Dose Quatro gramas (idem). Via Idem. Resultado Idem.
Cobaião n.º 8. Peso em gramas 507. Dose Oito gramas (idem). Via Idem Resultado Idem.
Cobaião n.º 9. Peso em gramas 493. Dose Seis gramas (idem). Via Subcutanea. Resultado Idem.

2.^a série

- Coelho n.º 6. Peso em gramas 1321. Dose Dois gramas do tuberculo macerado. Via Bucal. Resultado Viveu.*
Coelho n.º 7. Peso em gramas 1197. Dose Quatro gr. (idem) Via Idem Resultado Idem.
Coelho n.º 8. Peso em gramas 1233. Dose Oito gramas (idem). Via Idem Resultado Idem.
Coelho n.º 9. Peso em gramas 1243. Dose Seis gr. (idem). Via Subcutanea. Resultado Idem.
Cão n.º 6. Peso em gramas 2300. Dose Tres gramas do tuberculo macerado. Via Bucal. Resultado Viveu.
Cão n.º 7. Peso em gramas 3005. Dose Seis gramas (idem). Via Idem. Resultado Viveu.
Cão n.º 8. Peso em gramas 1193. Dose Doze gramas (idem). Via Idem Resultado Idem.
Cão n.º 9. Peso em gramas 2167. Oito gramas (idem). Via Subcutanea Resultado Idem.

Experiências

Regulada a dose mortal da peçonha do *Naja Tripudians* para cobaios, coelhos e cães pelas experiências anteriormente citadas e tomando em consideração o peso desses animais fizemos uma nova série de experiências injectando-lhes a peçonha em doses variadas e administrando a roçadura do rizoma da planta e o resultado foi o seguinte:

1. série

Cobaio n.º 10. Peso em gramas 495. Dose da peçonha 0, gr. 0016. Dose do medicamento Quinze decigramas do tuberculo roçado em cinco gramas de agua. *Via de administração do medicamento* Bucal *Momento em que foi administrado o medicamento* Imediatamente depois de injectar a peçonha *Sintomas* Astenia, dispneia e taquicardia, *Sintomas especiaes* nenhuns. *Resultado* Viveu.

Cobaio n.º 11. Peso em gramas 417. Dose da peçonha 0, gr. 0014. Dose do medicamento Idem *Via de administração do medicamento* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Duas horas depois de injectar a peçonha. *Sintomas* Dispneia, taquicardia e astenia que começou uma hora depois da injeção. *Sintomas especiaes* A astenia passou duas horas depois da administração do medicamento. *Resultado* Idem.

Cobaio n.º 12. Peso em gramas 445. Dose da peçonha 0, gr. 0015. Dose do medicamento Idem. *Via de administração do medicamento* Subcutanea. *Momento em que foi administrado o medicamento* No momento em que apresentava paresia da parte anterior e paralisia da parte posterior do corpo (1). *Sintomas* Dispneia, astenia, paresia taquicardia, paralisia da parte posterior do corpo, sendo mais pronunciada no membro esquerdo, *Sintomas especiaes* O cobaio voltou ao estado normal cinco horas depois da administração do medicamento. *Resultado* Idem.

Cobaio n.º 13. Peso em gramas 611. Dose da peçonha 0, gr. 016. Dose do medicamento. Idem. *Via de administração do medicamento.* Idem. *Momento em que foi adminitrado o medicamento.* Cinco minutos depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Idem com convulsões. *Sintomas especiaes.* A' autopsia: os pulmões fortemente congestionados e focos hemorrágicos ás suas superficies. *Resultado.* Viveu duas horas e trinta e tres minutos.

2.ª série

Coelho n.º 10. Peso em gramas 1390. Dose da peçonha 0 gr. 0, 02. Dose do medicamento. Dois gramas do tuberculo roçado em cinco gramas de agua. *Via de administração do medicamento.* Bucal *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peço-

(1) Lamentamos o facto de não termos notado em que momento começaram estes sintomas.

nya. *Sintomas*. Dispneia, taquicardia, parasia e paralisia. *Sintomas especiaes*. Nenhum. *Resultado*. Viveu nove horas e trinta e cinco minutos.

Coelho n.º 11. *Peso em gramas*. 1290. *Dose da peçonha*. 0, gr. 017. *Dose do medicamento*. Idem. *Via de administração do medicamento*. Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento*. Idem. *Sintomas*. Idem. *Sintomas especiaes*. Idem. *Resultado*. Viveu dez horas e quarenta minutos.

Coelho n.º 12. *Peso em gramas*. 1293. *Dose da peçonha*. 0, gr. 02. *Dose do medicamento*. Idem. *Via de administração do medicamento*. Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento*. Duas horas depois de injectar a peçonha. *Sintomas*. Idem. *Sintomas especiaes*. Convulsões quinze minutos antes de morrer. *Resultado*. Viveu tres horas e cinco minutos.

Coelho n.º 13. *Peso em gramas*. 1205. *Dose da peçonha*. 0, gr. 02. *Dose do medicamento*. Idem. *Via de administração do medicamento*. Subcutanea. *Momento em que foi administrado o medicamento*. Quando o animal estava em estado poretico. *Sintomas*. Idem. *Sintomas especiaes*. Idem. *Resultado*. Viveu seis horas e vinte e sete minutos.

Cão n.º 10. *Peso em gramas*. 1139. *Dose da peçonha*. 0, gr. 03. *Dose do medicamento*. Tres gramas do tuberculo rogado em cinco gramas de agua. *Via de administração do medicamento*. Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento*. Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas*. Polipneia, taquicardia tornando o pulso incontavel, paresia, evacuações intestinaes e vesicaes. *Sintomas especiaes*. A' autopsia congestão dos pulmões, do cerebro e dos meninges. *Resultado*. Viveu quatro horas e dez minutos.

Cão n.º 11. *Peso em gramas*. 1399. *Dose da peçonha*. 0, gr. 03. *Dose do medicamento*. Idem. *Via de administração do medicamento*. Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento*. Uma hora depois de injectar a peçonha. *Sintomas*. Idem. *Sintomas especiaes*. Idem. *Resultado*. Viveu cinco horas e vinte e oito minutos.

Cão n.º 12. *Peso em gramas*. 3027. *Dose da peçonha*. 0, gr. 04. *Dose do medicamento*. Idem. *Via de administração do medicamento*. Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento*. No momento em que o animal se encontrava em uma paresia generalizada. *Sintomas*. Idem. *Sintomas especiaes*. Idem. Convulsões alguns momentos antes de morrer. *Resultado*. Viveu tres horas.

Cão n.º 13. *Peso em gramas*. 2160. *Dose da peçonha*. 0, gr. 06. *Dose do medicamento*. Idem. *Via de administração do medicamento*. Subcutanea. *Momento em que foi administrado o medicamento*. Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas*. Idem. *Sintomas especiaes*. Idem. *Resultado*. Viveu quatro horas.

Nestas experiencias vê-se

1.ª série

1.º—Que os cobaios n.ºs 10 e 11 escaparam á dose mortal após administração de quinze decigramas do tuberculo rogado em cinco gramas de agua, feita ao primeiro imediatamente depois de injectar a peçonha e ao segundo passadas duas horas.

2.º—Que o cobaião n.º 12 escapou á dose mortal após admi-

nistração, pela via subcutânea, de igual quantidade do medicamento no momento em que apresentava paresia da parte anterior do corpo e paralisia da sua parte posterior, sintomas que nas nossas experiências pareciam premonitórios de uma terminação fatal.

3.^o—Que o cobaio n.^o 13, de 611 gramas de pêso viveu duas horas e trinta e três minutos, depois de levar uma injeção de quinze miligramas de peçonha e uma outra do medicamento passados cinco minutos após a primeira, quando nas experiências anteriores se vê que o cobaio n.^o 5, de 650 gramas morrera passados cinquenta e cinco minutos após a injeção de dez miligramas de peçonha.

(2.^a série)

4.^o—Que o coelho n.^o 10, de 1390 gramas, viven uove horas e trinta e cinco minutos e o do n.^o 11, de 1290 gramas, dez horas e quarenta minutos, depois de terem levado injeções sucessivamente de vinte e dez e sete miligramas de peçonha e após o tratamento feito, pela via bucal, com dois gramas do tuberculo, imediatamente depois das injeções, quando nas experiências anteriores se vê que o coelho n.^o 4, de 1390 gramas, morrera passadas seis horas apesar de lhe terem sido injectado somente quinze miligramas de peçonha.

5.^o—Que os coelhos n.^o 12, de 1293 gramas, e o do n.^o 13 de 1205 gramas, viveram sucessivamente tres horas e cinco minutos, e seis horas e vinte e sete minutos, depois de injeções de vinte miligramas de peçonha e administração de dois gramas do tuberculo, feita ao primeiro pela via bucal duas horas depois da injeção e ao segundo pela via subcutanea no momento em que estava em estado paretico, quando o coelho n.^o 5, de 1402 gramas, morrera, após injeção de vinte miligramas, com duas horas.

(3.^a série)

6.^o— Que os cães n.^{os} 10 e 11, de 1139 e 1329 gramas respectivamente, a cada um dos quais se injectaram trinta miligramas de peçonha, viveram sucessivamente quatro horas e dez minutos, e cinco horas e vinte e oito minutos, após administração de tres gramas do tuberculo, feita ao primeiro imediatamente depois da injeção e ao segundo passadas duas horas, quando nas experiencias anteriores se vê que o cão n.^o 4 de

2405 gramas, morrera passadas duas horas apesar de ter levado uma injeção sómente de quinze miligramas.

7.º—Que o cão n.º 12, de 3027 gramas' ao qual se injectaram quarenta miligramas de peçonha, tratado no momento em que apresentava paresia generalizada com tres gramas do tuberculo administrado pela via bucal, viveu tres horas, quando o cão n.º 5, de 4360 gramas, injectado com igual quantidade de peçonha, morrera passados trinta e sete minutos.

8.º—Que o cão n.º 13, de 2160 gramas, tendo levado injeção de sessenta miligramas de peçonha e tendo sido tratado immediatamente com tres gramas do tuberculo administrado pela via subcutânea, viveu quatro horas, quando nas experiências anteriores se vê que os cães n.º 5, injectado com quarenta miligramas de peçonha e o do n.º 4, injectado com quinze miligramas, morreram sucessivamente passados trinta e sete minutos e duas horas.

2.ª *Glicosmis Pentaphila*

A *Glicosmis Pentaphila*, conhecida em concanim, pelo nome de *menky*, é um arbusto de 10 a 20 pés de altura.

A sua raiz é lenhosa e apresenta apêndices fibrosos; o caule também lenhoso é branco tanto interna como externamente; as folhas são alternas e erectas, tendo um peciolo simples e articulado; o fruto é uma baga.

Esta planta foi nos indicada por alguns individuos do conselho de Bardez como sendo um poderoso antidoto da mordedura da cobra de capêlo.

O sr. L. Pereira de Andrade faz também largas referências a esta planta na sua atraz mencionada monografia e diz que ella é empregada com grande vantagem não só nos casos de mordedura da cobra de capêlo mas ainda nos de mordedura de animais danados.

Diz-se também que a cobra de capêlo fica em estado inofensivo quando se faz aproximar dela a referida planta; mas as experiências que fizemos com uma cobra de capêlo que possuíamos deram resultado negativo.

A maneira de administração deste medicamento aos individuos mordidos pela cobra de capêlo é, segundo nos informam, a seguinte.

Roçam-se dois a tres gramas de raiz em uma pedra com um pouco de agua e o produto da roçadura administra-se ao doente pela via bucal; se, porém, dentro de uma hora o doente não voltar ao seu estado normal, repete-se a dose, com o que, diz-se, se obtém cura certa.

Porém, pelas experiências que fizemos nos cães chegamos a concluir que a acção anti peçonhenta desta planta é nula.

Experiencias

1.^a série

Cão n.º 14. *Peso em gramas* 2723. *Dose do medicamento* Um grama de raiz roçada em cinco gramas de agua. *Via.* Bucal. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 15. *Peso em gramas.* 3021. *Dose do medicamento.* Dois gramas de raiz roçada em cinco de agua. *Via.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 16. *Peso em gramas.* 2592. *Dose do medicamento.* Quatro gramas de raiz roçada em dez de agua. *Via.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 17. *Peso em gramas* 1973. *Dose do medicamento.* Oito gramas de raiz roçada em vinte de agua. *Via.* Idem *Resultado.* Idem.

2.^a série

Cão n.º 18. *Peso em gramas* 3530. *Dose da peçonha.* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Tres gramas. *Via.* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Astenia, polipneia, taquicardia, paresia, salivacão abundante, paralisia, braquicardia, sincope respiratoria seguida de sincope cardiaca. *Sintomas especiaes.* Nenhum. *Resultado.* Morreu passados quarenta minutos.

Cão. n.º 19. *Peso em gramas.* 2980. *Dose da peçonha* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois gramas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Sintomas especiaes.* Idem. *Resultado.* Morreu passados trinta minutos.

Cão n.º 20. *Peso em gramas.* 3520. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento* Um e meio grama. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas* Idem. *Sintomas especiaes.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e quinze minutos.

Cão n.º 21. *Peso em gramas.* 3060. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Um grama. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Sintomas especiaes.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora.

3.^a *Tinospora Cordifolia*

A *Tinospora cordifolia* é uma planta trepadeira que pode atingir uma grande altura. Ela é conhecida em konkanim pelo nome de *Amontevel ou Ekviiss Givanem*.

O seu caule é branco, mole e poroso; as folhas tem um comprimento de 4 a 8 centímetros; elas são finas e agudas, o peciolo é grosso e tem o comprimento de 3 a centímetros; as flores são amareladas.

A raiz desta planta nos foi aprasentada pelo rev. Roque

Pio, de Parrá, como medicamento muito eficaz nos casos de envenenamento pela mordedura de cobra de capêlo,

Administra-se o medicamento roçando uns tres grammas da raiz em água e dá-se de beber ao doente pela via bucal, segundo nos disse o referido Pe. Roque.

Porém, as nossas experiências mostraram a inefficacia desta planta n's supraditos casos.

Experiências

1.^a série

Cão n.º 22. *Peso em grammas.* 2853. *Dose do medicamento.* Um grama de raiz roçada em cinco grammas de agua. *Via Bucal. Resultado.* Viveu.

Cão n.º 23. *Peso em grammas.* 2345. *Dose do medicamento.* Dois grammas de raiz roçada em cinco de agua. *Via Idem. Resultado.* Idem.

Cão n.º 24. *Peso em grammas.* 3463. *Dose do medicamento.* Quatro grammas de raiz roçada em dez de agua. *Via Idem. Resultado.* Idem.

Cão n.º 25. *Peso em grammas.* 2543. *Dose do medicamento.* Oito grammas de raiz roçada em vinte de agua. *Via. Idem. Resultado.* Idem,

2.^a série

Cão n.º 26. *Peso em grammas.* 2950. *Dose da peçonha.* 0, gr 03. *Dose do medicamento.* Um grama. *Via Bucal. Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Dispneia, taquicardia, salivacão abundante, vomitos, paresia, paralisia, bradicardia, síncope respiratoria seguida de síncope cardiaca. *Resultado* Morreu passada uma hora.

Cão n.º 27. *Peso em grammas.* 3220. *Dose da peçonha.* 0, gr 03. *Dose do medicamento.* Um e meio grama. *Via. Idem. Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passados quarenta e cinco minutos.

Cão n.º 28. *Peso em grammas.* 2890. *Dose da peçonha.* 0, gr. 0,2. *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Via. Idem. Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte e cinco minutos.

Cão n.º 29. *Peso em grammas.* 2400. *Dose de peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres grammas. *Via. Idem. Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e sete minutos.

4a. Hemidesmus Indicus

A *Hemidesmus Indicus* ou salsaparilha, conhecida em concanin pelo nome de *uparsal*, é uma planta que se encontra sobretudo na India e apresenta folhas com dimensões variadas tanto no comprimento como na largura. Estas folhas podem ser obovæes, oblongas, ellipticas, lineares lanceoladas, obtusas

ou apiculadas; as que são curtas e largas podem apresentar um comprimento de 2 a 3 centímetros e largura também de 2 a 3 centímetros; as que são compridas podem ter 9 centímetros de comprimento e 6 milímetros de largura. O peciolo apresenta o comprimento de 4 milímetros; o calice é glabro por fóra e tem o comprimento de 3 milímetros e a corola 4 milímetros.

Esta planta é considerada como antidoto da mordedura de cobra de capêlo, e como tal nos foi entregue por um individuo de Arambol do concelho de Perném, assegurando-nos a sua eficácia; mas as nossas experiências demonstraram o contrario.

Experiências

1.ª série

Cão n.º 30. *Peso em gramas.* 2631. *Dose do medicamento* Um grama. *Sintomas.* Nenhum. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 31. *Peso em gramas.* 2453. *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem

Cão n.º 32. *Peso em gramas.* 3261. *Dose do medicamento.* Quatro grammas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 33. *Peso em gramas.* 2739. *Dose do medicamento.* Oito grammas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

2.ª série

Cão n.º 34. *Peso em gramas.* 3053. *Dose da peçonha.* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Um grama *Via* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Dispneia, vomitos, taquicardia, paresia, paralisia, braquicardia, salivação, síncope respiratória seguida, cinco minutos depois, de síncope cardíaca. *Resultado.* Morreu passados trinta e cinco minutos.

Cão n.º 35. *Peso em gramas.* 3152. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e trinta minutos.

Cão n.º 36. *Peso em gramas.* 2900. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois e meio grammas *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte minutos.

Cão n.º 37. *Peso em gramas.* 3220. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres grammas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e quarenta minutos.

5a. Zizyphus Rugosa

A *Zizyphus Rugosa* é denominada em concanim *churné*, *churan* ou *suran*. As suas folhas tem 6 a 10 centímetros de comprimento e 4 a 6 de largura, elas geralmente são ovaes e

raras vezes arredondadas. As flôres são muito pequenas e numerosas, de côr mais ou menos branca. O fruto é uma drupa, comestível, doce e muito agradável, quando bem maduro.

Como a raiz desta planta era considerada como antidoto da mordedura de cobra de capêlo, fizemos algumas experiencias que deram resultado negativo.

Experiencias

1.^a série

Cão n.º 38. *Peso em gramas.* 2671. *Dose do medicamento* Um grama. *Sintomas* Nenhum. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 39. *Peso em gramas* 2840 *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Sintomas.* Idem *Resultado* idem.

Cão n.º 40. *Peso em gramas.* 3547 *Dose do medicamento* Quatro grammas *Sintomas.* Idem *Resultado.* Idem

Cão n.º 41. *Peso em gramas* 2 692. *Dose do medicamento.* Oito grammas *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem

2.^a série

Cão n.º 42. *Peso em gramas.* 2600. *Dose da peçonha.* 0. gr. 02 *Dose do medicamento.* Um grama. *Via* Bucal *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas* Astenia, salivacão abundante, dispneia, taquicardia, paresia, paralisia, braquicardia, síncope respiratoria seguida de síncope cardiaca. *Resultado.* Morreu passada uma hora e onze minutos

Cão n.º 43. *Peso em grama.* 2743. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Via* Bucal. Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte minutos.

Cão n.º 44. *Peso em gramas* 3027. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres grammas. *Via* Idem. *Mom n.º de administração do medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e quarenta minutos.

Cão n.º 45. *Peso em gramas.* 4002. *Dose da peçonha.* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Quatro grammas. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem com evacuação intestinaes. *Resultado.* Morreu passada uma e meia horas.

6a. *Strychnus Colubrina*

A *Strychnus Colubrina* conhecida em português pelo nome de *pau de cobra* ou *marfim do mato* e em concanin *panrel*, *pandry* ou *dhavo kajro*, é uma planta que se encontra sobretudo nos Gates; as suas folhas são elípticas e medem 8 centímetros de comprimento e 4 de largura. A semente é discoide tendo um diametro de 15 milímetros.

Diz-se que a raiz desta planta faz afugentar a cobra de capêlo e que a sua roçadura administrada pela via bucal ao individuo mordido pela mesma cobra tem propriedade antipeçonhenta; porém, não chegamos a reconhecer nenhuma daquelas propriedades pelas experiencias que fizemos.

Experiências

1.^a série

Cão n.º 46. *Peso em gramas.* 2401. *Dose do medicamento.* Dois grammas *Sintomas.* Nenhum. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 47. *Peso em gramas.* 3111. *Dose do medicamento.* Quatro grammas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 48. *Peso em gramas.* 2922. *Dose do medicamento.* Oito grammas *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 49. *Peso em gramas.* 3535. *Dose do medicamento.* Doze grammas *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

2.^a série

Cão n.º 50. *Peso em gramas.* 3500. *Dose da pegonha.* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Via.* Bucal. *Momento de administração do medicamento.* Imediatamente depois de injectar a pegonha. *Sintomas.* Dispneia, taquicardia, paresia, salivacão abundante, paralisia, evacuações intestinaes, braquicardia, syncope respiratoria seguida de syncope cardiaca. *Resultado.* Morreu passada uma hora e treze minutos.

Cão n.º 51. *Peso em gramas.* 2125. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres grammas. *Via.* Idem. *Momento de administração do medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora

Cão n.º 52. *Peso em gramas.* 3990. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Quatro grammas. *Via.* Idem. *Momento de administração do medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passadas duas horas.

Cão n.º 53. *Peso em gramas.* 2950. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Cinco grammas. *Momento de administração do medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma e meia hora

CAPITULO V

Estudos experimentaes sobre o valor terapeutico de alguns segredos de herboraria indigena empregados como antidotos contra a mordedura da cobra de capêlo.

Neste capitulo damos conta dos resultados experimentaes de alguns segredos em voga no pais como poderosos agentes contra a mordedura de cobras.

São em geral raízes de plantas que não conhecemos porque os respectivos herbolários as quizeram deixar em segredo, Só em um caso a *droga segredo* era um pó de natureza provavelmente vegetal, parecendo pó de café torrado.

Era possível que com certo esforço pudessemos descobrir a origem destes *segredos*; desistimos porém em vista dos resultados totalmente nulos dos trabalhos experimentaes e por vermos que o esforço para os descobrir não traria compensação nenhum de ordem scientifica, servindo quando muito para um capitulo da Historia de Medicina Popular.

Fica pois o capitulo aberto para os que o queiram continuar.

*
* *

Segredo No. I

Este *segredo* nos foi enviado pelo sr. Pedro A. Coelho de Pondá com a seguinte carta.

Exmo. Sr. Dr. Aires de Sá

Como o sr. dr. me falou sobre antidotos da picada de cobra venenosa, procurei obter, e consegui um, cuja effcacia—eu não tive occasião de a experimentar—diz o homem, que m'o deu, ser «maravilhosa».

Aplicação :

Mordido, dá-se de beber umas duas onças de agua fria, roçando nela um pedaço de raiz. O effeito que produz é vomitar (e, ás vezes, dejectar). Se não vomitar repete-se a bebida com um quarto de hora. O effeito de vomitar e dejectar é então certo ; e o doente se cura.

No caso de terem passado muitas horas, e o mordido parecer cadaver, faz-se uma incisão ou ferida, algo comprida, no alto da cabeça (talv. z^o no talli) e esfrega-se a roçadura dessa raiz.

Em meia hora deve dar sinal de vida ; se não der, esfrega-se novamente mas tendo o cuidado de limpar a cabeça da roçadura anterior.

Diz o homem que, administrando o medicamento dentro de 24 horas, o doente fica curado. Prometeu apresentar a planta. Experimente e diga.

Se quizer maior porgão, mando.

De V. Excia etc.

Pedro A. Coelho.

Porém as nossas experiências com este *antidoto* deram resultado negativo.

Experiências

1.^a série

Cão n.º 54. Peso em gramas 3441. Dose do medicamento. Dois grammas. Sintomas. Nenhum. Resultado. Viveu.

Cão n.º 55. *Peso em gramas.* 2728. *Dose do medicamento.* Tres gramas *Sintomas.* Nenhum. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 56. *Peso em gramas* 2854. *Dose do medicamento.* Quatro gramas *Sintomas* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 57. *Peso em gramas* 2921. *Dose do medicamento.* Seis gramas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

2.ª série

Cão n.º 58 *Peso em gramas.* 2140. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois gramas. *Via Bucal.* *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Dispneia, taquicardia, paresia, paralisia, salivação abundante, braquicardia, sincope respiratoria seguida de sincope cardiaca. *Resultado.* Morreu passada os quarenta e cinco minutos.

Cão n.º 59 *Peso em gramas.* 2750. *Dose da peçonha* 0, gr. 0, 2. *Dose do medicamento* Tres gramas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas.* Idem com evacuações intestinaes *Resultado.* Morreu passada uma hora e cinco minutos.

Cão n.º 60. *Peso em gramas.* 3002. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Quatro gramas *Via* idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte e cinco minutos.

Cão n.º 61. *Peso em gramas.* 2853. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento* Seis gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. sem evacuações intestinaes. *Resultado.* Morreu passada uma e meia hora.

Segredo No. 2

Recebemos de um cavalheiro de Vernã, Jacinto Eduardo Fernandes, este *segredo* consistente em dois bocados de raiz, (1) juntamente com uma carta na qual diz ter obtido mais de 46 curas administrando-o aos individuos mordidos por diferentes especies de cobras.

Ora, as experiências que fizemos nos cães sómente com a peçonha de cobra de capêlo não deram absolutamente nenhum resultado satisfatório apesar de termos seguido rigorosamente as indicações da carta.

Experiências

2.ª série

Cão n.º 62. *Peso em gramas.* 2849. *Dose da peçonha,* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Um e meio grama. *Via.* Bucal. *Momento em que foi admi-*

(1) Não chegamos a experimentar a acção fisiologica desta raiz nos cães porque os bocados que nos foram enviados eram muito pequenos, isto é, insufficientes para mais experiencias.

nistrado o medicamento. Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Dispneia, taquicardia, paresia, salivação, vomitos, paralisia, bradicardia, síncope respiratória seguida de síncope caruiaca. *Resultado.* Morreu passados quarenta e cinco minutos.

Cão n.º 63. *Peso em gramas.* 2250. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois gramas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem sem vomitos. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte e cinco minutos.

Cão n.º 64. *Peso em gramas.* 2693. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres gramas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem com vomitos e evacuações intestinaes. *Resultado.* Morreu passada uma hora e dez minutos.

Cão n.º 65. *Peso em gramas.* 1823. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora.

Segredo No. 3

Foram-nos entregues pelo sr. dr. Pedro Leão Barros alguns tuberculos para serem experimentados, dizendo que Mocunda Camotim de Curpém do concelho de Sanguém lh'os entregara declarando ser um medicamento eficaz nos casos de mordedura de cobra de capêlo.

Estes tuberculos teem um aspecto de *Zingiber Officinale* mas são inodoros.

O modo de applicação, segundo disse o mesmo Camotim, é o seguinte.

Roçam-se seis gramas da raiz na lavadura de arroz e dá-se ao doente. Ao mesmo tempo roçam-se mais seis gramas em idêntica lavadura e applica-se a roçadura sobre a cabeça onde previamente se faz uma incisão de quatro centímetros.

As nossas experiencias, tambem com este *segredo* deram resultado negativo.

Experiências

1.ª série

Cão n.º 66. *Peso em gramas.* 2533. *Dose do medicamento.* Um grama. *Sintomas.* Nenhum. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 67. *Peso em gramas.* 2751. *Dose do medicamento.* Dois gramas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 68. *Peso em gramas.* 3125. *Dose do medicamento.* Tres gramas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 69. *Peso em gramas.* 2802. *Dose do medicamento.* Seis gramas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

2.^a série

Cão n.º 70. *Peso em gramas.* 2580. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois gramas *Via.* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imeditamente depois de injectar a pegonha. *Sintomas.* Dispneia, taquicardia, paresia, paralisia, salivação, vomitos, syncope respiratoria seguida de syncope cardiaca. *Resultado.* Morreu passados cinquenta e cinco minutos.

Cão n.º 71. *Peso em gramas.* 3050. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres gramas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem sem vomitos. *Resultado.* Morreu passada uma hora.

Cão n.º 72. *Peso em gramas.* 3027. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Idem. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passada uma hora.

Cão n.º 73. *Peso em gramas.* 2749. *Dose da pegonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Seis gramas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Morreu passados cinquenta e tres minutos.

Segredo No. 4

Foi um cavalheiro chamado Hilário da Gama, de Damão que nos enviou em dois papeis um pó, (1) inodoro, parecendo muito com o pó de café torrado, acompanhado de seguinte carta.

Exmo. Sr.

Tenho a mão a carta de V.Excia. de 31 do mês p.f. Nesta data remetto, pelo correio, registado, o antidoto de mordeduras de todas as cobras excepto o de *alcatifa*, cujo antidoto fico de mandar mais tarde, isto é, logo que tenha a bondade de me informar o resultado das experiências feitas por V.Excia.

São duas doses de cada numero.

Administra-se, pela via bucal uma dose logo depois da mordedura e não se deve dar a segunda dose ao mesmo individuo, a não ser que tenha a certeza de que a primeira não chegou ao estomago.

Haverá vomitos e dejeções abundantes; se fôr em excesso a ponto de fazer desfalecer deve-se dar uma ou duas colheres de pura manteiga fresca indiana, e isto fará cessar o vomito e a dejeção.

Tenho o antidoto de peste bubonica; queira dizer-me se se pode fazer experiências.

De V.Excia. etc.
Hilario da Gama

As experiências, a que procedemos, com este *segredo* não deram nenhum resultado satisfatório.

(1) Não chegamos a experimentar a acção fisiologica deste segredo nos cães porque a quantidade que nos tinha sido enviada era muito pequena.

Experiencias

Cão n.º 74. *Peso em gramas.* 3040. *Dose da peçonha.* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Meio grama. *Via.* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Dispneia, taquicardia, parestia, paralisia, sincope respiratoria seguida de sincope cardiaca. *Resultado.* Morreu passada uma hora e quinze minutos.

Cão n.º 75. *Peso em gramas.* 3046. *Dose da peçonha.* 0, gr. 03. *Dose do medicamento.* Um grama. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem com vomitos e salivação. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte minutos.

Segredo No. 5

Recebemos este segredo de Babú, alparqueiro de Mandrêm, concelho de Perném, conhecido naquela localidade como *especialista* nos casos de mordedura das serpentes.

O segredo consiste em uma raiz de côr mais ou menos branca, a qual administrada em dose de dois ou quatro gramas roçados em agua produz, segundo a expressão do referido individuo, «verdadeiras resurreições» nos casos de mordedura de cobra de capêlo.

Porém o nosso trabalho experimental não demonstrou sequer uma ligeira sombra desta sua *prodigiosa* efficácia.

Experiências

1.ª série

Cão n.º 76. *Peso em gramas.* 2623. *Dose do medicamento.* Um grama. *Sintomas.* Nenhum. *Resultado.* Viveu.

Cão n.º 77. *Peso em gramas.* 2759. *Dose do medicamento.* Dois gramas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 78. *Peso em gramas.* 2293. *Dose do medicamento.* Idem. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

Cão n.º 79. *Peso em gramas.* 3051. *Dose do medicamento.* Quatro grammas. *Sintomas.* Idem. *Resultado.* Idem.

2.ª série

Cão n.º 80. *Peso em gramas.* 2941. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Um grama. *Via.* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas.* Astenia, dispneia, vomitos, taquicardia, parestia, paralisia, braquicardia, sincope respiratoria seguida de sincope cardiaca. *Resultado.* Morreu passada uma hora e vinte minutos.

Cão n.º 81. *Peso em gramas.* 2763. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Dois grammas. *Via.* Idem. *Momento em que foi administrado o*

medicamento. Idem. *Sintomas* Idem com salivacão abundante. *Resultado* Morreu passada uma hora.

Cão n.º 82. *Peso em gramas.* 3097. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem *Resultado* Morreu passada uma e meia hora

Cão n.º 83. *Peso em gramas.* 2225. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Quatro gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem com evacuações intestinaes. *Resultado* Morreu passados cinquenta minutos.

Segredo No. 6

O nosso colega Cordato de Noronha, de Loutolim, enviou-nos alguns tuberculos, reputados como antidotos de mordedura de cobra de capêlo, o que, por experiências que fizemos nos cães, se proveu não ser verdade.

Experiências

1.ª série

Cão n.º 84. *Peso em gramas.* 2921 *Dose do medicamento.* Um grama. *Sintomas* Nenhuns. *Resultado* Viveu.

Cão n.º 85. *Peso em gramas.* 2797. *Dose do medicamento* Tres gramas. *Sintomas* Idem *Resultado* Idem.

Cão n.º 86. *Peso em gramas.* 2194. *Dose do medicamento* Dois gramas. *Sintomas* Idem. *Resultado* Idem.

Cão n.º 87. *Peso em gramas.* 3123. *Dose do medicamento* Quatro gramas. *Sintomas* Idem. *Resultado* Idem.

2.ª série

Cão n.º 88 *Peso em gramas.* 2601. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Um grama. *Via.* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento.* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas* dispneia, taquicardia, paresia, paralisia, braquicardia, syncope respiratória seguida de syncope cardiaca. *Resultado.* Morreu passada uma hora e tres minutos.

Cão n.º 89. *Peso em gramas* 2921 *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento* Tres gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem com vômitos e salivacão abundante *Resultado* Morreu passada uma hora e vinte e tres minutos.

Cão n.º 90. *Peso em gramas.* 2711. *Dose da peçonha* 0, gr. 02. *Dose do medicamento.* Tres gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem sem vomitos *Resultado* Morreu passada uma e meia hora.

Cão n.º 91. *Peso em gramas* 3002. *Dose da peçonha.* 0, gr. 02. *Dose do medicamento* Quatro gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem. *Resultado* Morreu passada uma hora e quarenta e cinco minutos

Segredo No. 7

O nosso presado colega José da Silva Pereira, de Colvá enviou-nos este segredo, consistente em um tuberculo de côr esbranquiçada, inodoro, para experimentar a sua acção anti-peçonhenta, dizendo-nos que a administração de 4 gramas de tuberculo roçado em agua, feita, pela via bucal, aos individuos mordidos pela cobra de capelo, tinha ouvido dizer, dava bons resultados.

Experiências

1.^a série

Cão n.º 92. *Peso em gramas.* 2725. *Dose do medicamento* Um grama. *Sintomas* nenhuns. *Resultado* Viveu.

Cão n.º 93. *Peso em gramas.* 2392. *Dose do medicamento* Dois gramas. *Sintomas* Idem. *Resultado* Idem.

Cão n.º 94. *Peso em gramas.* 3021. *Dose do medicamento* Tres gramas. *Sintomas* Idem. *Resultado* Idem

Cão n.º 95. *Peso em gramas* 2732. *Dose do medicamento* Quatro gramas. *Sintomas* Idem. *Resultado* Idem.

2.^a série

Cão n.º 96 *Peso em gramas.* 3011. *Dose da peçonha* 0, gr. 03. *Dose do medicamento* Um grama. *Via* Bucal. *Momento em que foi administrado o medicamento* Imediatamente depois de injectar a peçonha. *Sintomas* Astenia, dispneia, vomitos, taquicardia, paresia, salivação, paralisia, bradicardia, sincope respiratória seguida de sincope cardiaca. *Resultado* Morreu passada uma hora e dez minutos.

Cão n.º 97. *Dose em gramas.* 3112. *Dose da peçonha* 0, gr. 02. *Dose do medicamento* Dois gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem. *Resultado* Morreu passada uma hora e vinte e cinco minutos.

Cão n.º 98. *Peso em gramas.* 2927. *Dose da peçonha* 0, gr. 02. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem com evacuações intestinaes. *Resultado* Morreu passada uma hora e quinze minutos.

Cão n.º 99. *Peso em gramas* 2759. *Dose da peçonha* 0, gr. 02. *Dose do medicamento* Quatro gramas. *Via* Idem. *Momento em que foi administrado o medicamento* Idem. *Sintomas* Idem. *Resultado* Morreu passada uma hora e quinze minutos.

Segredo No. 8

Um individuo de Canácona, chamado Pocló C. Naique, que nos ofereceu uma grossa cobra de capêlo, apresentou nos o seu segredo consistente em pequenos bocados de raizes e prontificou-se a experimenta-lo nos cães que puzemos á sua disposição, ad-

ministrando, pela via bucal, o produto de roçadura de uma das raízes e aplicando nas mucosas oculares a roçadura de uma outra.

Porém, como a primeira serie de experiências, pelas quais se pretendia salvar os cães envenenados pelas injecções da peçonha, não tivesse dado absolutamente nenhum resultado satisfatório, o homem não querendo acreditar que aquilo que injectavamos fosse na realidade peçonha, quiz que os cães fossem envenenados directamente pela mordedura da cobra; e nós tendo-lhe satisfeito a vontade, vimos que com o seu *segredo* ele não poudo salvar um só cão dos doze que tinham sido postos á sua disposição.

CAPITULO V

Sumario e conclusões

Desde ha muito tempo apregoam-se no nosso paiz variados *segredos* contra diversas especies de doenças.

Cercando se de uma grande popularidade, os curandeiros que os possuem constituem muitas vezes uma poderosa barreira á acção dos medicos e á introdução de medicina racional nos centros ruraes.

Não se pode *á priori* negar o efeito de taes *segredos*. Pertencendo quasi todos ao reino vegetal, seria inutil expôr os argumentos colhidos na experimentação de tantos seculos que enriqueceram a Matéria Médica com novas drogas arrancadas a principio ao empirismo e controladas mais tarde pela clinica e pela análise laboratorial.

Seria tambem inutil tomar medidas restrictivas contra estes curandeiros, porque sendo eles protegidos pela opinião popular com certeza taes processos não dariam senão resultados contraproducentes: aumentar o prestigio dos curandeiros que, perseguidos pelas leis e pelas autoridades administrativas se mostrariam á gente ignorante como sendo martires, e, por esse facto a sua clinica aumentaria ainda mais.

Não se suponha que estas considerações sejam apenas teóricas. Não se vê, apesar de fundação de uma Escola Médico-Cirurgica e de mais de 250 médicos que prestam assistencia a uma Colónia de 500.000 habitantes o numero dos curandeiros crescer consideravelmente fazendo pouco caso das leis, dos decretos e portarias que abundam na nossa legislação sanitária e administrativa?

Foi certamente considerando este assunto, sob estes dois pontos de vista —um de ordem scientifica, encarando a possibilidade de arrancar aos *segredos* indigenas, drogas que possam ter algum valor, e outro de ordem social, vista a impossibilidade de pôr termo a actividade dos curandeiros, apesar de não faltarem leis para esse fim—que a Primeira Conferencia Sanitária reunida em Nova-Gôa, em Dezembro de 1913, proclamou que a melhor maneira de acabar o curandeirismo seria o estudo racional e sistemático dos chamados *segredos* com o fim de apurar o seu valor terapêutico e descobrir em seguida a sua proveniência e composição.

Contam-se maravilhas sobre alguns *segredos* contra as mordeduras das serpentes peçonhentas. Quizemos estudar o assunto submetendo-o ao nosso controle experimental e é o resultado d'este nosso trabalho que passamos a resumir.

Os *segredos* que chegaram às nossas mãos podem ser divididos em dois grupos:

a) Plantas que chegamos a identificar.

b) Drogas, em geral raizes vegetaes cujos possuidores não quizeram dizer a sua proveniência.

Em cada um d'estes casos o controle tem sido feito segundo as indicações e o modo de emprego, aconselhados pelos respectivos herbolários.

Antes, porém de verificar a acção anti-peçonhenta d'essas drogas, era necessario conhecer a sua acção fisiologica ou tóxica nos animaes de que nos servimos para as nossas experiências. Fizemo-lo por uma forma um tanto simples, mas satisfazendo Perfeitamente ao nosso fim.

A proposito de cada planta ou de cada *segredo* esta indicado o seu efeito *in vivo*

Tendo notado que não só não se podia regular a quantidade de peçonha inoculada pela mordedura de uma serpente, mas ainda que as vezes a mordedura de *Naja Tripudians* ficava sem efeito, utilizamos para as nossas experiências a peçonha da mesma cobra por injeções subcutâneas.

A peçonha foi-nos fornecida pelo Laboratório de Parel, e foi sempre essa peçonha que empregamos seja para regular a dose global mortal para os nossos animaes, seja para as nossas experiências ultteriores, como mostram os protocolos das experiências atrás citadas.

O resultado dos nossos trabalhos experimentaes pode ser resumido da seguinte maneira:

a) As plantas *Glicosmis Pentaphila*, *Tinospora Cordifolia*, *Hemidesmus Indicus*, *Zizyphus Rugosa* e *Strychnus Colubrina* não tem nenhuma acção antipeçonhenta porque nenhum animal em experiência pôde resistir á injectão da peçonha de *Naja Tripudians*, em dose mortal.

b) Oito segredos (todos consistentes em raizes de plantas e um só em pó provavelmente de origem vegetal) experimentados mostraram-se absolutamente nulos pois que nenhum animal resistiu á injectão da dose mortal da peçonha de *Naja Tripudians*.

Nenhuma das plantas e segredos acima mencionados, tem pois qualquer acção antipeçonhenta, e seria talvez proveitoso levar estas conclusões ao conhecimento do grande público goês, porque muita gente está convencida do contrário.

c) Só a planta *Zingiber Cosmunar*, parece-nos possuir alguma acção antipeçonhenta, como mostram as conclusões tiradas no fim do protocolo das experiências feitas com esta planta as quaes podem ser resumidas da seguinte maneira:

1ª. Que os cobaios chegaram a resistir á dose mortal pela administração de quinze decigramas do rizoma roçado em cinco gramas de agua, feita já quando os sintomas premonitórios de morte se tinham declarado.

2ª. Que quando a acção não poudo sêr curativa, pelo menos a foi nitidamente retardada em todos os animaes em experiência.

Será preciso que o rizoma d'esta planta seja analizado para extraindo-se os principios activos, se conhecer mais intimamente o mecanismo da sua acção.

Este trabalho poderia ser feito em algum Instituto estrangeiro, especializado neste genero de pesquisas.

APENDICE AO CAPITULO IV

Como, por experiências feitas com o rizoma de *Zingiber Cosmunar*, nos pareceosse que aquele rizoma tinha propriedades antipeçonhentas embora em grau muito fraco, dirigimos uma nota a alguns delegados de Saúde, nos seguintes termos.

Tendo sido ensaiado neste Instituto, com proveito em animaes que foram experimentalmente envenenados, a planta indigena, cuja amostra se remete, roga-se a fineza de indagar a sua designação em concanin e de apurar se ha casos de cura definitiva pela administração da mesma aos individuos envenenados pela cobra de capêlo.

A planta pertence á familia de *Zingiberaceas*. As folhas se assemelham

as de *Zingiber Officinale* com a diferença de serem um pouco mais longas e menos lanceoladas. O rizoma é muito parecido com o de *Curcuma Longa* tendo o cheiro mais penetrante e mais aromático devido á presença de resina e óleo volátil. Os hindus denominam a planta *Zongli Oród*.

Instituto Bacteriológico em Nova Goa 23—XI—1922

O Director interino
Aires Sá

Esta nota teve as seguintes respostas

Da Delegacia de Saúde de Damão.—6-I-1923.

Em referência a nota desse Instituto, n.º 146, de 23 de Novembro proximo findo, cumpre a esta Delegacia informar que a planta em questão é muito conhecida em Damão, onde é empregada com frequência contra mordeduras de cobras e, diz-se, com bons resultados.

Em guzerate, que é a lingua que se fala na terra além do português, é conhecida pelo nome de *Adu-Manā*.

Esta Delegacia espera colher informações mais circunstanciadas para transmiti-las ao Instituto Bacteriológico.

O Delegado de Saúde
Aristides da Costa

Da Delegacia de Saúde de Diu.—12-XII-1922

Em referência a nota n.º 146 de 23 de Novembro do corrente ano se informa que o rizoma — amostra — é conhecido no Distrito sob duas designações em guzerate: *Jangli Oród Caroi* (gingibre bravo ou do mato, amargo), e *Jangli Oród Miti* (gingibre bravo do e . . .

Informaram a essa Delegacia que o *amargo* se usa em conservas de vinagre como acepipe e o *doce* se administra em pó aos picados por cobras venenosas, e que tanto uma como outra especie se encontram nas greñas das rochas ou em terreno rochoso. Não se poudo, porém, obter, até hoje, os respectivos rizomas, tendo alguém trazido o incluso fruto como parecendo ser de uma dessas plantas que, provavelmente, secou, não se tendo também encontrado o rizoma no sitio onde foi apanhado o fruto

Mais informa o moiro deste Distrito, Jamal Kan que seu falecido pae administrou uma vez o pó do rizoma doce, como o da amostra, a um seu parente, actualmente na Africa, picado por uma cobra de capelo, que foi logo caçada, com óptimos resultados.

Infelizmente ignora ou não se lembra dos pormenores, isto é, se a administração foi immediata ou depois da manifestação dos sintomas do envenenamento, a dose, etc.

Ninguém conhece a designação em concanin, lingua que é desconhecida do indigena de Diu. Não seria o *Ran Orod*, ou o *Dogar Oród*, como se costuma chamar *Rand Queli* (bananeira brava) *Dogar Anvalé* (mirabolano silvestre etc.)?

Quaesquer outros esclarecimentos ou informações, que a Delegacia puder obter, serão comunicados a esse Instituto.

O Delegado de Saúde
Antonio Brús Gomes

Da Delegacia de Saúde de Canacona.—9-XII-22.

Em referência a nota desse Instituto, de 23 de Novembro proximo findo nº. 146, cumpre informar que tendo o signatario indagado de vários individuos desta localidade a denominação da planta em concanin e procurado saber casos de cura definitiva de envenenamento pela mordedura de cobra de capêlo, disseram que a planta era conhecida nesta localidade pelo nome de *sorpachêm vocodo* e tendo eles administrado 'a varios individuos mordidos pela cobra, obtiveram cura definitiva em certos e por isso possuem a mesma planta no seu jardim.

O Delegado de Saúde

Elías Cosme Barros

Da Delegacia de Saúde de Valpoi.—3 XII-922

Em referência a nota nº. 146, de 23 de Novembro p. f. são seguintes as informações que se pode colher:

a) A Planta é conhecida em Satari sob várias designações, «*cochris*» «*ran olód*» «*sorpachêm zar*».

b) O rizoma, rogado em agua e misturado com mais plantas que constituem *segredo*, é administrado aos individuos mordidos pelas cobras. A roçadura do rizoma tambem é aplicada por meio de uma pequena incisão no coiro cabeludo do envenenado.

c) Ha quem afirma que houve uma cura definitiva pelo emprego exclusivo do rizoma na regio mordida e pela via digestiva em um caso de envenenamento pela cobra de capêlo.

d) E' versão corrente que as cobras não se aproximam dos logares onde exista a referida planta. Ha pessoas que espalham ao redor de suas habitações pedagos do rizoma com fim de evitar o aparecimento de cobras.

O Delegado de Saúde

Luis José Brás de Sá

Da Delegacia de Saúde de Bicholim—14 XII-1922

Em referência a nota nº. 146 cumpre informar que a planta cuja amostra acompanhou essa nota não é conhecida em concanin por algum nome especial e embora pertence á familia de *Zingiberaceas* não parece todavia ser a mesma planta que é denominada *Jongli Olód*, que é cá conhecida por *Ran Olód* ou *Ambé Olód*, visto que o rizoma destas é improficuo e não é usado; ao passo que o de primeira, a que a amostra pertence tem efectivamente virtudes antipeçonhentas, e como umas e outras se desenvolvem no mato, talvez por isso sejam genericamente designadas por *Jongli Olód*.

Quanto aos casos de cura pela administração da mesma planta, não se chega a apurar que os resultados obtidos sejam unicamente devidos ao seu emprego, porquanto quasi sempre são simultaneamente administrados outros especificos mais ou menos poderosos.

Aproveita-se a ocasião para se enviar a esse Instituto duas amostras de raizes reputados como possuidoras de seguras propriedades antipeço-

nhentas contra as mordeduras de cobras, que ha muito tempo esta Delegacia diligenciou por obter, sendo una, a pinda, esoeialmente eficaz contra a mordedura de cobra de capêlo, e a outra contra a de vibora e outros ofídeos, as quaes se empregam ambas dando-se de beber roçadas em agua de arroz crú ás colheres grandes, de hora em hora, conforme for preciso, isto è, primeiramente uma colher e se daí a uma hora esta dose não causar melhoras, dá-se mais uma colher e assim em deante de hora em hora mais ou menos, até o efeito desejado. Se porèm a victima não puder abrir a boca e deglutir por causa de trismo ou qualquer outra circumstancia, applica-se o produto da roçadura no alto da cabeça, feita "uma ligeira incisão por isso que o antidoto tambem produz o efeito entrando directamente na circulação sanguinea.

O antidoto, além desta propriedade directa contra o veneno, parece não ter nenhuma acção deletéria vis-á-vis ao organismo e por isso pode ser tomado sem inconveniente notavel em maiores quantidades do que as indicadas.

A especie da raiz de cortex amarelado não tem acção propriamente antipegonhenta como a outra, contra a mordedura de cobra de capêlo, contudo atenua bastante a pegonha deste reptil e pode ser empregada com mmitas vantagens na falta da primeira.

O Delegado de Saúde
Luís Pereira

Da Delegacia de Saúde de Praganã 30 XII 1922

Em referência a nota desse Instituto, nº 146 de 23 de Novembro último cumpre a esta Delegacia informar que o rizoma que acompanhou a mesma nota è conhecido na região por *Amba Olód* ou *Jongli Olód* e empregado nos picados pelos reptis venenosos inclusivé o capêlo, internamente, roçado em agua com bom successo, segundo informam na localidade, e tem propriedade emética.

O Delegado de Saúde
José E. Afonso

Da Delegacia de Saúde do Pondá.— 21 XII 1923

Em referência a nota desse Instituto, de Novembro do ano p. findo sobre uma planta indigena, cuja amostra veio para saber a sua designação em concanim e se ha casos de cura definitiva pela administração da mesma em casos de envenenamento por cobra de capêlo, cumpre informar que ainda não foi possível saber ao certo a sua designação em concanim nem a sua acção no referido veneno. Mas parece ao signatário desta que essa planta chamam os hindús daqui, não *Jongli Olód* ou *Ran Olod* mas *sorpa ocod*, e se identifica com uma planta de familia *Zingiberáceas*, que nasce no inverno e morre no fim dele. A ser assim, ha quem diga que a designação de *sorpa ocod* é impropria porque não neutraliza o veneno de cobra de capêlo nem afugenta esta.

O Delegado de Saúde
F. Lourenço do Rosario H. Almeida

Da Delegacia de Saúde de Quepém.—12 XII 1922.

Em referência a nota n.º 146, de 23 de Novembro ultimo, informa-se que a planta, cuja amostra foi enviada por esse Instituto é *Curcuma aromatica*, conhecida em lingua do pais pelo nome de *Amb holod*.

O signatário desta não tem podido apurar se ha casos de cura definitiva pela administração da mesma planta aos individuos envenenados pela mordedura de cobra de capêlo.

O Delegado de Saúde
Francisco Albino C. T. Lobo

Da mesma Delegacia.—19 XII 1922

Em aditamento a nota n.º 83 de 12 do corrente informa-se que a planta, cuja amostra foi enviada por esse Instituto, é tambem conhecida sob o nome de *Ran-olod*.

O Delegado de Saúde
F. A. C. T. Lobo

Resumé

On raconte des merveilles sur quelques *secrets* contre les morsures des serpents venimeux. Nous avons voulu en faire le contrôle expérimental et c'est le resultat de ces études que nous résumons ici.

Les secrets que nous avons eu entre mains peuvent se diviser en deux groupes:

(a) des plantes que nous avons pu identifier.

(b) des drogues, en général racines végétales dont leurs possesseurs n'ont pas voulu nous dire la provenance.

Dans chaque cas le traitement a été fait d'après les indications et le mode d'emploi conseillés par les respectifs herboristes.

Avant de contrôler les effets antivénimeux de ces drogues, il était nécessaire de connaître leur action physiologique ou toxique sur les animaux, qui allaient servir de sujets d'expérience: nous l'avons fait d'une façon un peu trop simple mais repondant parfaitement à notre but. A propos de chaque plante ou de chaque *secret*, on a cherché à indiquer son effet *in vivo*.

Ayant remarqué que non seulement on ne pouvait pas régler la quantité du venim injecté par la morsure d'un serpent, mais encore que quelquefois les morsures d'un *Naja tripudians* restaient sans effet toxique, nous avons voulu utiliser dans nos expériences seulement le venim de *Naja tripudians* par injections souscutanées. Le venim nous a été fourni par le laboratoire de Parel à Bombay et nous en avons marqué la dose globale mortelle pour nos animaux.

Les résultats du traitement par les soidisant *secrets* peuvent être résumés de la façon suivante:

(a) Les plantes *Glicosmis Pentaphila*, *Tinospora cordifolia*, *Hemidesmus indicus*, *Ziziphus Rugosa* et *Strychnus colubrina* n'ont aucune action antivenimeuse (venim de *N. tripudians*)

(b) Huit *secrets* (tous des racines de plantes et un seul constitué par une poudre brun noir d'origine probablement vég étale) se sont aussi montrés absolument de nulle valeur contre le venim de *N. tripudians*.

N. B. Il serait peut-être convenable de prévenir le peuple de ces résultats expérimentaux pour ne pas permettre qu'il continue à être pendant plus longtemps dupe des respectifs guérisseurs.

(c) Seule la plante *Zingiber Cosmunar* semble avoir quelque action, comme il découle des expériences qui peuvent être résumées ainsi:

(1) des cobayes ont pu résister à la dose mortelle après l'administration de 1,5 de rhizome délayé dans 5cc. d'eau, même lorsque les symptômes prémonitoires de mort s'étaient déjà déclarés.

(2) que lorsque l'action n'a pu être curative, la mort a été nettement retardée de 2 1/2 à 4 heures chez les divers animaux en expérience.

N. B.—Il faudra que cette plante soit analysée pour en extraire des principes actifs afin de connaître plus intimement le mécanisme de cette action. Ce travail pourrait être fait dans un Institut étranger spécialisé dans ce genre de recherches.

Mai, 1924



Sur les flagellés parasites de l'intestin de *Naja Tripudians*

PAR

Freilana de Mello

1.^o *Matériel et technique.* Un *Naja Tripudians* ayant été tué auprès de mon habitation à Nova Gôa, j'ai voulu étudier son contenu intestinal, y recontrant un *Eutrichomastix* et une *Trichomonas* qui feront l'objet de cette note. Le matériel examiné d'abord en goutte pendente a été fixé sur frottis humides par le sublimé alcoolique de Schaudinn, Bouin et Flemming et coloré par l'hématoxyline à fer d'Heidenhain. Les flagellés ne sont pas très abondants et une longue et minutieuse recherche a été nécessaire pour trouver les états évolutifs qui sont figurés dans les planches.

2.^o *A' propos d'un Eutrichomastix de Naja Tripudians.* La designation *Eutrichomastix* Kofoid & Swezy remplace ici l'ancien genre *Trichomastix* Blochmann préoccupé par un hymenoptère. Les espèces décrites par les auteurs sont (1).

E. caviae Grassi 1882.

E. lacertae Butschli 1884.

E. mabuiae Dobell 1910.

E. motellae Alexieff 1910.

E. orthopterorum Parisi, 1910.

E. salpae Alexieff 1914.

E. serpentis Dobell 1907

E. trichopterae Mackinnon.

E. saurii da Fonseca 1917 (2).

Étudiant les *Eutrichomastix* des lézards indiens nous avons décrit (3) (4) les parasites suivants :

I *Eutrichomastix* de *Calotes versicolor*

II *E. haemydactyli* (5). de Mello, Ribeiro, de Souza, par de *Haemydactylus brookei* Gray.

III *Eutrichomastix* de *Mabuia Carinata* (5, 6).

Une étude cytologique très approfondie de ces trois espèces nous a habilité à signaler aux parasites de ce genre une struc-

ture assez compliquée que nous avons recherchée soit dans leur vie active, soit dans leur phase kystique et que nous résumerons à suivre.

a) A l'état actif le parasite est pyriforme, possède un noyau sous marginal, situé dans le pôle ant. et quatre granules basaux souvent disposés en diplosome et dont l'un donne origine au flagelle recurrent et se trouve attaché au centriole nucléaire par un rhizoplaste. Les trois autres granules forment un système assez compacte en général, mais quelquefois bien individualisé, donnant chaque granule origine à un flagelle ant. Les trois flagelles antérieurs sont plus longs que le flagelle postérieur recurrent. Les trois granules appelés respectivement *primaire*, *secondaire* et *terciaire*, sont attachés entre eux et au granule primaire du flagelle recurrent par un système de fibrilles dont voici la disposition qui est d'autant plus intéressante qu'elle se rapproche beaucoup de la disposition des fibrilles analogues qui réunissent entre eux les granules basaux donnant origine aux flagelles des genres *Chilomastix* et *Trichomonas*. Une fibrille transverse, *rhizoplaste transverse*, réunit les deux granules basaux primaires, que nous appelons *antérieur* et *postérieur* selon ils donnent origine à un des flagelles antérieurs ou au flagelle postérieur. Les trois granules antérieurs sont réunis entre eux par un triangle de fibrilles de même nature que le rhizoplaste transverse.

Le granule basal primaire ant. donne origine à l'axostyle qui sous la forme d'un tube creux traverse le corps du parasite dont il excède le pourtour d'environ un tiers et termine par une pointe effilée.

Le granule basal secondaire donne origine à la fibrille péristomiale qui entoure le rebord de la fente cytostomiale.

De chaque côté du noyau se trouvent deux granules *granules parabasaux* réunis par une fibrille transversale qui croise le noyau *fibrille parabasale*. Ils donnent origine, chacun à une fibrille sidérophyle qui descendant vers le pôle inférieur forme par sa réunion avec la fibrille du côté opposé une sorte de calice—*gaine paraxostylaire* qui entoure l'axostyle. A ces organelles se joignent des masses parabasales antérieures et postérieures selon elles se recontrent dans le pôle ant. ou postérieur du parasite et dont le nombre et la forme, surtout de ces dernières, sont inconstants.

Le cytoplasme est finement alvéolaire et entouré par un périplaste.

Lors de la division de ces flagellés se passent les phénomènes suivants.

(a) la division de l'appareil baso flagellaire précède la division nucléaire. Le premier granule à se diviser est le granule basal primaire antérieur et les deux granules fils résultants de cette division se trouvent liés l'un à l'autre par une longue basodesmose oblique. C'est de ce granule qu'il provient le granule secondaire et tertiaire, indépendamment l'un de l'autre.

Le granule basal primaire postérieur se divise après son congénère antérieur et les deux granules fils sont unis par une basodesmose transverse. Les granules parabasaux se divisent également, leurs granules fils étant attachés entre eux par une paradesmose.

Un axostyle et une gaine paraxostylaire sont néoformés, tandis que le vieux système baso axostylaire reste dans une des cellules filles.

(b) La division du noyau est une mitose avec tous les états de prophase, plaque équatoriale, anaphase et télophase, se passant dans l'intérieur de la membrane nucléaire.

Les phénomènes d'enkystement sont des plus intéressants. On sait que Prowazek a décrit des kystes à deux noyaux chez *E. lacertae*, en les interprétant comme des spécimens d'autogamie.

Quelques-unes de ces figures sont très ressemblantes à ces soi-disant corps arrondis qui sous le nom de *Blastocystis* ont donné lieu à de telles confusions. Nos études chez les lézards indiens ont montré d'abord que leurs *Eutrichomastix* s'enkystent facilement, sous la forme de corps ronds, entourés d'une membrane périphérique très épaisse et que pendant l'état prékystique ils contiennent toutes les organelles que nous avons décrites à l'état actif. Plus tard, ces organelles sont resorbées, le noyau subit successivement des phénomènes d'hypertrophie et de vacuolisation du nucléoplasme, résolution granulaire de la chromatine et karyolise, l'axostyle disparaît, la gaine paraxostylaire est rejetée à la périphérie mais les masses parabasales subsistent pendant longtemps et tout en perdant leur constitution homogène, s'entourent d'un halo clair et apparaissent comme corps ovalaires pleins de granules unis par un fin réticule, réalisant les figures qui ont été considérées par Prowazek comme kystes autogamiques.

3. Description de l'*Eutrichomastix* de *Naja Tripudians*.

Il était pour nous intéressant de savoir jusqu'à quel point l'*Eutrichomastix* de ce serpent ressemblait dans sa structure

aux parasites similaires des lacertides. Pour une systématisation plus facile à comprendre, nous envisagerons successivement :

(a) *dimensions du parasite.*

- Du pôle ant. au post. 10 à 12 microns.
- Partie libre de l'axostyle 2,5 à 3,5 microns.
- Largueur maxima 5 à 6 microns
- Diamètre du noyau 2,5 à 3.
- Flagelle recurrent entre 13 à 15.
- Flagelles antérieurs 9 à 10 microns.

(b) *Morphologie et structure.* En général pyriformes, rarement arrondis leurs organelles ne sont pas si fortement sidérophyles comme chez les espèces parasites des lacertides. Le noyau est légèrement ovalaire, sousmarginal, à environ 4 micron de pôle antérieur. Constitution interne karyosomique; chez les spécimens bien différenciés on remarque un centriole. Le noyau est croisé par l'axostyle, sous forme d'un mince tube creux, sans granules dans son intérieur et qui termine par une pointe effilée débordant le pourtour du parasite d'environ un quart de sa longueur totale. Les bords de l'axostyle sont peu accusés.

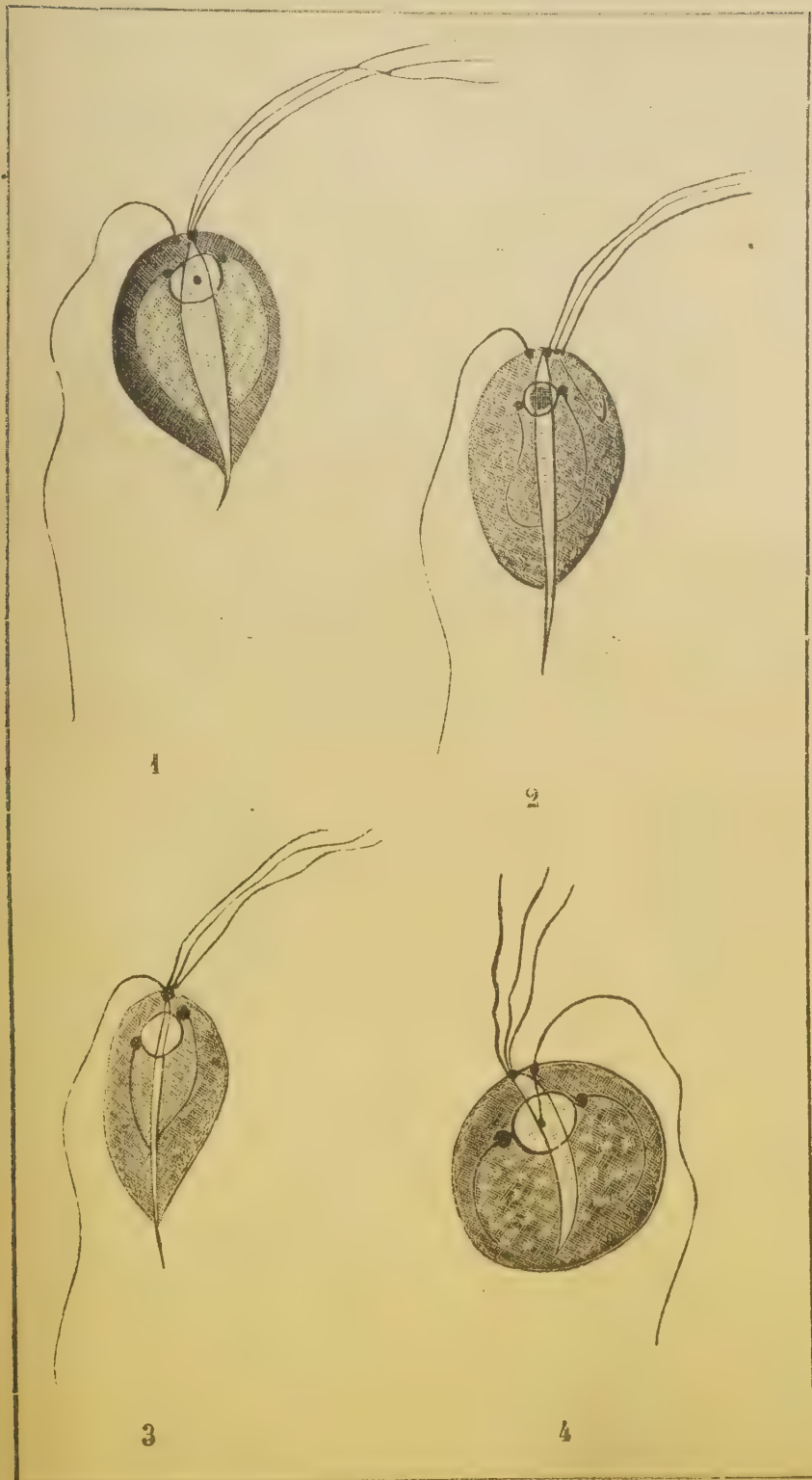
Le système blépharoplastique est très serré. Rarement monosomique, souvent diplosome, il se montre formé par deux groupes de granules basaux : l'un postérieur, donnant origine au flagelle recurrent, l'autre constitué dans les spécimens bien différenciés par trois granules, donnant les trois flagelles antérieurs. Nous n'avons pu voir les fibrilles intergranulaires, exceptant la fibrille transverse qui unit les deux granules primaires. Le groupe antérieur donne origine à l'axostyle et à la fibrille péristomiale, l'origine de celle-ci n'étant pas très claire comme chez les flagellés des lacertides. Le granule basal postérieur est uni au centriole nucléaire par un rhizoplaste.

Le système paraxostylaire montre des particularités assez importantes. Les granules parabasaux sont constants et se trouvent presque toujours attachés à la membrane nucléaire. De ces granules sortent deux fibrilles très minces, à peine visibles et quelquefois si peu distinctes que l'on dirait les limites de la zone moyenne de l'endoplasme plus finement alvéolaire et plus foncée dans les préparations à l'hématoxyline. Ces fibrilles vont à l'encontre l'une de l'autre formant la gaine paraxostylaire, de formes variées dont les types sont représentés dans la planche respective.

Nous n'avons pas trouvé la fibrille parabasale des *Eutrichomastix* des lacertides.

Est. XIVa

Eutrichomastix de Naja Tripudians

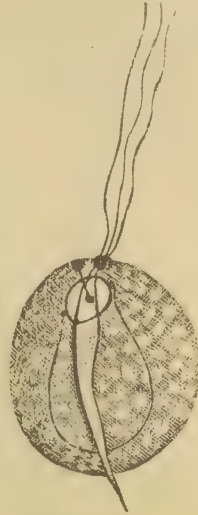


Est. XIV b

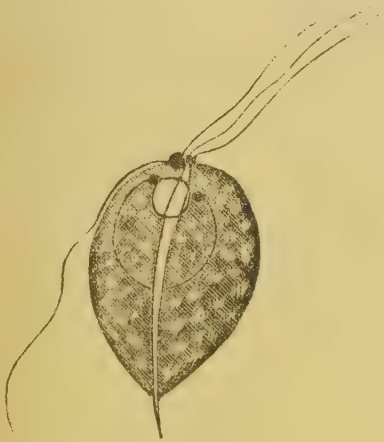
Eutrichomastix de Naja Tripudians



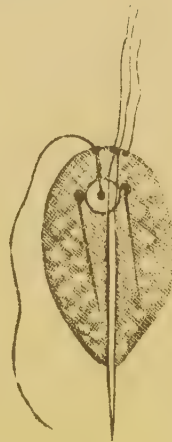
5



6



7



8

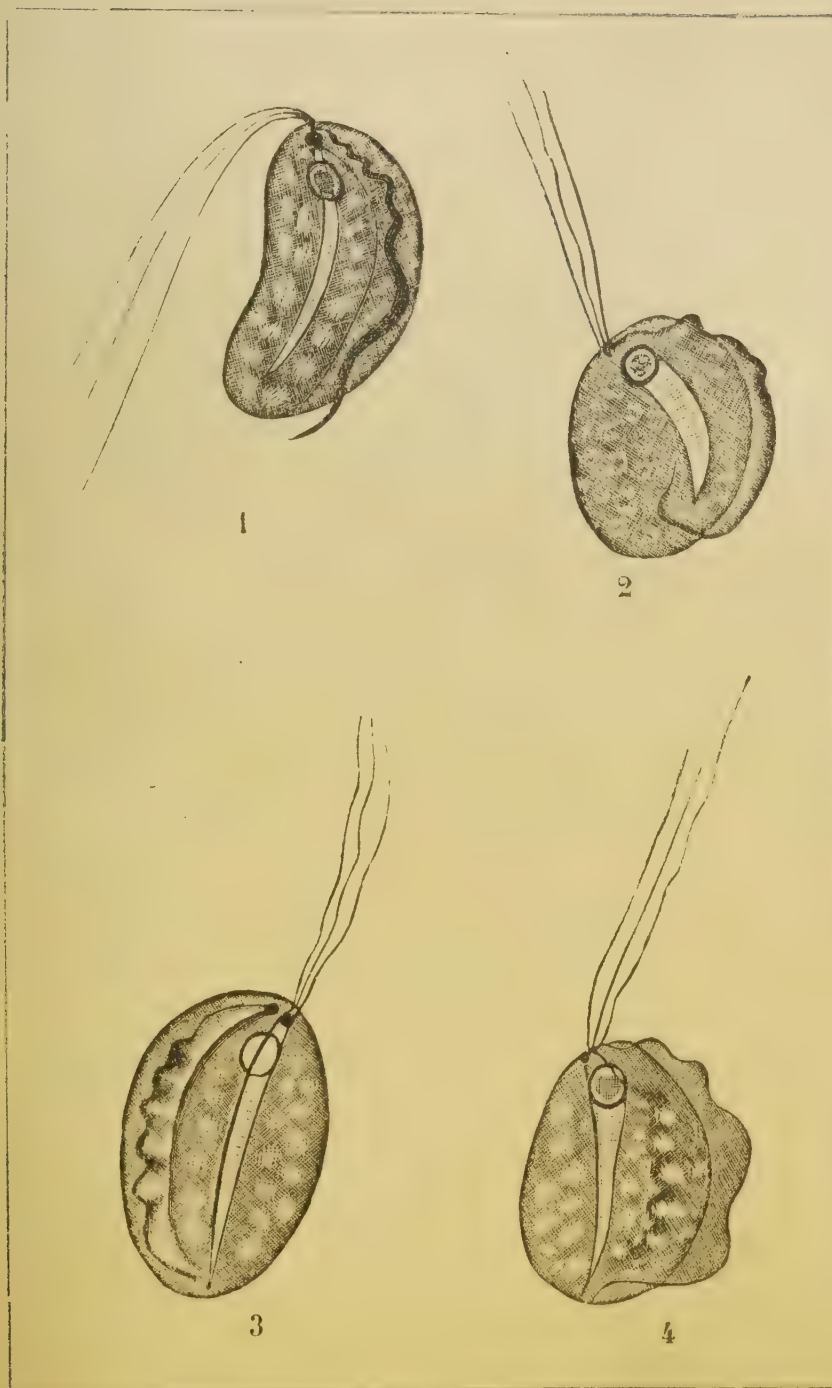


9



10

Est. 15



Trichomonas de Naja Tripudians

Les masses sidérophyles accessoires manquent constamment; dans un seul exemplaire nous avons vu les deux masses antérieures représentées dans la fig. 5.

La division du parasite nous semble suivre les mêmes phases que celles que nous avons décrites chez les *Eutrichomastix* des lacertides.

Malheureusement notre matériel n'est pas assez abondant pour en donner une description complète. Les seuls états que nous avons vus sont: la division du granule basal primaire antérieur et la basodesmose oblique qui unit les granules fils provenant de cette division; la prophase nucléaire sans que l'on puisse compter le nombre des chromosomes (fig. 9); l'état de fuseau et plaque équatoriale (fig. 10).

Il serait intéressant de voir les formes d'enkystement de ce flagellé, surtout en ce qui concerne l'origine des deux noyaux qui considérés comme noyaux autogamiques par Prowazek chez *E. lacertae* ont été attachés par nous aux masses siderophyles parabasales chez les *Eutrichomastix* des lacertides indiens. Comme l'espèce que nous décrivons ne possède pas ces masses, il serait curieux de savoir la structure de ses kystes. Malheureusement nous ne possédons pas assez de matériel pour nous permettre de répondre à cette interrogation.

En conclusion il nous semble que l'*Eutrichomastix* de *Naja Tripudians* ne diffère pas sensiblement dans la structure de ses formes actives de celle que nous avons décrite chez les flagellés des lézards.

Les système des granules basaux est le même, malgré que nous n'avons pu voir toutes les fibrilles intergranulaires; le système axostylaire est indentique avec une gaine paraxostylaire très effacée où manquent néanmoins les masses siderophyles qui étaient aussi inconstantes chez les flagellés des lézards; et la division du parasite obéit aux mêmes règles, avec dédoublement des granules basaux et mitose du noyau.

Ne sachant pas l'espèce de serpent à laquelle appartient le *E. serpentis* Dobell, ni connaissant ses caractères nous ne nous croyons pas autorisés à donner un nom spécifique à l'*Eutrichomastix* du *Naja Tripudians*.

4 *Trichomonas* de l'intestin de *Naja Tripudians*. Le nombre de ses flagellés étant très petit nous n'avons pu observer le cycle évolutif de ce parasite. Nous rappellerons que dans l'étude d'un *Trichomonas* des Termites de Benguela (7). Nous avons montré

la complexité du système basal qui, souvent réuni dans une seule grosse formation blépharoplastique, est en réalité composé de deux granules basaux certains et deux autres plus petits dont le groupe antérieur donne origine aux flagelles antérieurs, à l'axostyle et à la fibrille péristomiale et le granule postérieur au flagelle recurrent et à la membrane ondulante.

Dans l'étude du *Trichomonas* de *Naja Tripudians* nous nous limiterons à une description plus sommaire. Corps ovalaire en général légèrement reniforme, à protoplasme alvéolaire, noyau oval sous marginal, à endoplasme compacte dans lequel nous n'avons pu voir le centriole; axostyle terminant en pointe effilée et ne débordant pas le contour du parasite; système blépharoplastique en général réuni en un seul gros granule basal d'où partent les trois flagelles, la membrane ondulante et son flagelle recurrent et l'axostyle; quelquefois néanmoins on le voit formé par deux granules dont l'un donne issue au flagelle recurrent et à la membrane ondulante et l'autre à l'axostyle et aux flagelles antérieurs.

Un de ceux-ci est plus long que les deux autres, particularité que nous avons remarquée chez tous les individus examinés. Costa très peu développée. Membrane ondulante à plis variables, la pointe libre du flagelle est très petite et se replie souvent sur le corps même du protozoaire. Nous n'avons pu observer les phénomènes divisionnels.

Dimensions :

| | |
|------------------------|-----------------|
| Longueur du corps | 9 a 10 microns. |
| Largeur maxima | 4,5 » |
| Diamètre du noyau | 2 » |
| Flagelles ant. l'un de | 16 » |
| les deux autres de | 12 a 13 » |

Nova-Gôa Décembre 1924.

Resumo

Descrevem-se na presente nota dous flagelados do intestino da cobra de capêlo *Naja Tripudians*: um *Eutrichomastix* que apresenta uma estrutura muito semelhante à descripta pelo autor e seus colaboradores nas espécies que parasitam o intestino dos lagartos indianos, *Hoemylactylus brookei*, *Calotes versicolor* e *Mabuia Carinata*, salvo no que respeita à existência das massas accessorias parabasais que mesmo n'aquelas espécies

eram inconstantes. Apesar da estrutura ser difficilmente visivel notou-se em exemplares bem diferenciados a pluralidade dos granulos basaes, dando um o flagelo recorrente, o segundo um dos flagelos anteriores e o axostilo e os dous ou ros secundarios englobados muitas vezes n'este ultimo o segundo e o terceiro flagelo anterior. O sistema dos blepharoplastes é muito cerrado e não se pôde ver senão a fibrila transversa unindo os dous granulos basaes primarios. A origem da fibrila peristomial não pôde ser nitidamente reconhecida.

O sistema paraxostilar mostra particularidades muito interessantes. Os granulos parabasaes são constantes e acham-se quasi sempre ligados á membrana nuclear. Destes granulos descem duas fibrilas, ás vezes tão fracamente visiveis que se confundem com os limites da zona media do endoplasma. São estas fibrilas que formam a bainha paraxostilar que pode tomar formas muito variadas. As massas siderofilas accessorias faltam quasi sempre; apenas n'um exemplar vimos as duas massas anteriores representadas na fig. 5.

Os phenomenos divisionaes são do dominio de uma mitose. Não tivemos material bastante para o estudo do enkistamento.

O segundo flagelado é uma *Tricomonas*, de que se dá nesta nota apenas uma descripção sumaria. Tem a particularidade de apresentar um dos flagelos ant. muito mais longo que os seus congenes. Não foram observados phenomenos divisionaes.

Nova Goa Dezembro de 1924.

BIBLIOGRAFIA

1. O Ribeiro da Fonseca. Estudos sobre os flagellados parasitos dos mamiferos do Brazil in Mem. do Inst. Oswaldo Cruz 1916.
2. O Ribeiro da Fonseca. Estudos sobre os flagellados parasitos ibid 1920.
3. Froilano de Mello. On the neuromotor system of the active forms of an *Eutrichomastix* parasite from the intestine of a common indian lizard in Ind. Journ of med. Research 1923.
4. Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Sousa. Sur la cytologie des kystes d'*Eutrichomastix* Compte Rend de la Soc. de Biologie 1922 (Reunion de Lisbonne).
5. Froilano de Mello. Sur la cytologie d'un *Eutrichomastix* de l'intestin de *Calotes versicolor* Daudin, Subspeciés major Blyth ibid 1922.
6. Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Sousa. Nouvelle contribution à l'étude de la cytologie des flagellés du Genre *Eutrichomastix*. Compt. Rendus du Primeiro Congresso de Medicina Tropical réuni à Loanda 1923.
7. Froilano de Mello. Note sur une *Trichomonade* parasite de deux espèces d *Termites* de Benguella, avec references spéciales à la complexité de son appareil basa. ibid.
8. Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Sousa. Sur la cytologie des kystes des *Eutrichomastix*. ibid.

Malaria no Concelho de Sanquelim

POR

Freilano de Mello, Dr. de Sá

E








Caetano Francisco de Menezes

O Concelho de Sanquelim, compreendendo a provincia de Bi-cholim, tem por séde a cassabé de Sanquelim, (constituida por dois bairros, Sanquelim da aldeia Perném de Satari, e Zogadia-chiali, de Maulinguém).











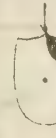

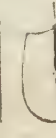





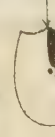



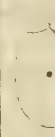


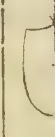


Limites: ao N. e L. Satari, a O. Bardès e ao S. a bacia de Mandovi.






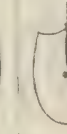
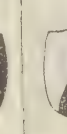

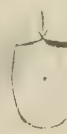




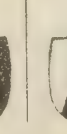







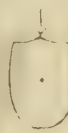



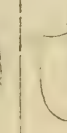


População total 30,719, sendo masculinos 14965 e femi-nos 15754.





























GRAU DA INTENSIDADE DA ENDEMIA MALARICA NO CONCELHO DE SANQUELIM





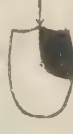













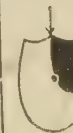









| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| Mencurém Total dos examinados 200 Ind. glob 26°/o |  |  |  |  |  |  |  |
| | 147 | 33 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 73.5°/o | 16,5°/o | 10°/o | 07°/o | 07°/o | 07°/o | 07°/o |


















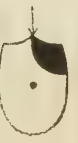










| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|----------------------|-------|-----|-------|------|----|----|----|
| Dumacem | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 22 Ind. glob. 32% | 15 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 68% | 5% | 13 6% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Salem | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 261. Ind. glob. 30% | 183 | 45 | 21 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 70% | 19% | 9% | 0 7% | 0% | 0% | 0% |
| Latambarcem | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 279. Ind. glob. 45 % | 237 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 84,9% | 15% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Advolpale | | | | | | | |
| Total dos examinados | | | | | | | |
| 241. Ind. glob. 46 % | 177 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 83,8% | 16% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

| Aldoa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|----------------------|---|---|---|---|---|--|---|
| Mulgão | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 265 Ind. glob. 12°/o | 180 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 88°/o | 12°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o |
| Sirigão | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 98 Ind. glob. 48°/o | 80 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 81,6°/o | 18°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o |
| Lampão | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 Ind. glob. 44°/o | 60 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 85,7°/o | 14,3°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o |
| Bordem | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 213 Ind. glob. 40°/o | 193 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 90°/o | 10°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o | 0°/o |

| Aldêa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Maém Total dos examinados 75 Ind. glob. 20% |  238 79% |  52 16,7% |  10 4% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |
| Aturli Total dos examinados 98 Ind. glob. 20% |  60 79% |  12 16% |  3 4% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |
| Bicholim Total dos examinados 70 Ind. glob. 9% |  226 91% |  22 9% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |
| Pitigão Total dos examinados 139 Ind. glob. 10% |  125 90% |  14 10% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |  0 0% |

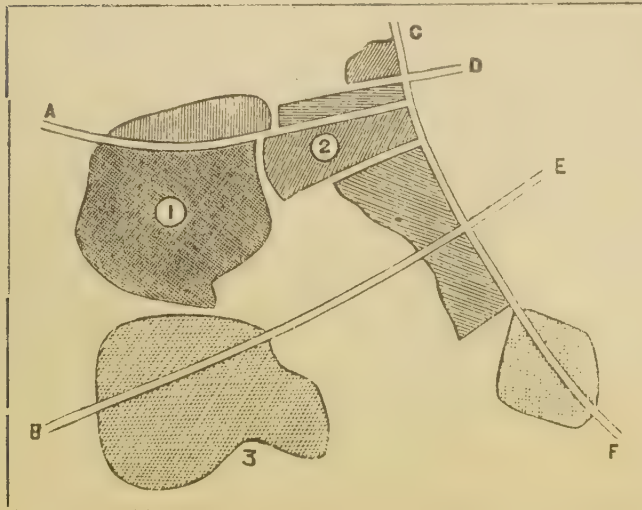
| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|--|---|---|---|---|---|--|---|
| Naroa Total dos examinados 220 Ind. glob. 14% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 189 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 86% | 14% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Sarvona Total dos examinados 52 Ind. glob. 15% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 44 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 84% | 15% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Carapur Total dos examinados 212 Ind. glob. 15% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 180 | 12 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 84% | 5,6% | 9,4% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Sanquelim Total dos examinados 242 Ind. glob. 26% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 157 | 47 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 74% | 22,2% | 3,8% | 0% | 0% | 0% | 0% |

| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Verdi |  |  |  |  |  |  |  |
| | 51 | 21 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 65,4% | 26,9% | 7,4% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Maulinguem |  |  |  |  |  |  |  |
| | 109 | 23 | 26 | 4 | 6 | 0 | 0 |
| | 64% | 13% | 15% | 2,3% | 4% | 0% | 0% |
| Arvalém |  |  |  |  |  |  |  |
| | 74 | 0 | 20 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| | 72% | 0% | 19% | 4% | 4% | 0% | 0% |
| Amonã |  |  |  |  |  |  |  |
| | 153 | 30 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 79,6% | 15,6% | 4,6% | 0% | 0% | 0% | 0% |

| Aldéa | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| Cudnem Total dos examinados 180 Ind. glob. 30% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 126 | 22 | 20 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| | 70% | 12 2% | 11,1% | 6,6% | 0% | 0% | 0% |
| Navelim Total dos examinados 102. Ind. glob. 33% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 68 | 22 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | 67,7% | 21% | 6,7% | 4,8% | 0% | 0% | 0% |
| Cotombi Total dos examinados 40. Ind. glob. 20% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 32 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 80% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Suria Total dos examinados 239. Ind. glob. 26% |  |  |  |  |  |  |  |
| | 176 | 51 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 73,6% | 21% | 5,4% | 0% | 0% | 0% | 0% |

Est. IX

Carta malarica da Cassabé de Bicholim



LEGENDA

 = 0%

 = 5%

 = 7%

 = 8%

 = 9%

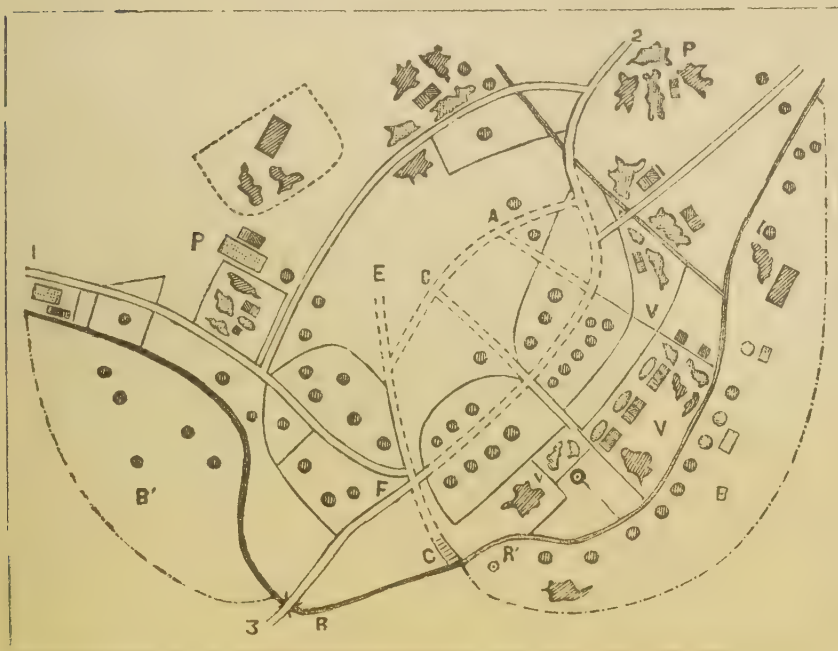
 = 10%

 = 13%

A = Estrada para Piligão
B = Estrada para Sanquelim
C = Estrada para Mahém
D = Estrada para Langão
E = Bailipent
1 = Bairro dos Gauncares
2 = Bairro Baixo
3 = Bairro dos Mouros

Est. X

Carta topografica da distribuição dos Anofelinos na
Cassabé de Sanquelim na epoca das chuvas



= arecal sem larvas

= arecal com larvas

= A. Rossi

= A. Jamesi

= A. Listoni

= A. Maculatus

= A. leucosphyrus

= poço d'agua potavel sem larvas

= idem com larvas

= cavoucos com larvas

= poço nas varzeas com larvas

= fossa temporaria sem larvas

= idem com larvas

P = Pagode

V = Varzea

E = Egreja

C = Quartel

A = Administração

R = Rio Volvota com larvas nas margens

R' = Parte do rio sem larvas

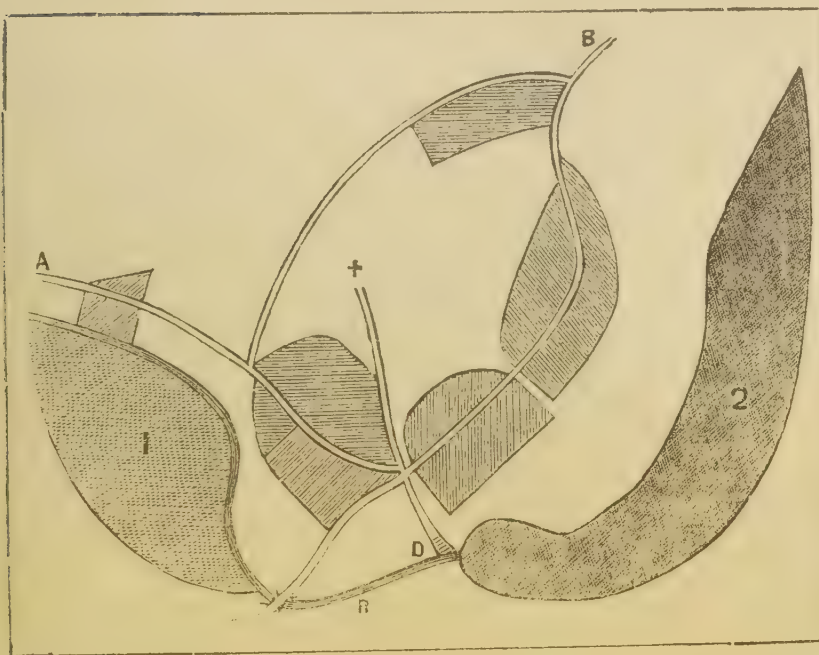
1 = Estr. par. Que-
laudem


2 = Estr. par. Valpoi


3 = Estr. par. Bicho-
lim


Est. XI


Carta da Endemia Malarica na Cassabé de Sanquelim e arredores




 = 14%.

 = 18 a 20%.

 = 24 a 25%.

 = 27%.

 = 33%.

 = 37%.

+ = Egreja

D = Caes

R = Rio Volvota

C = Estrada para Bicholim

B = Estrada para Valpoi

1 = Bairro Vitolapur da aldeia Carapur
(arredores)

2 = Bairro Maulingtod da aldeia Maulin-
guem

Est. XII

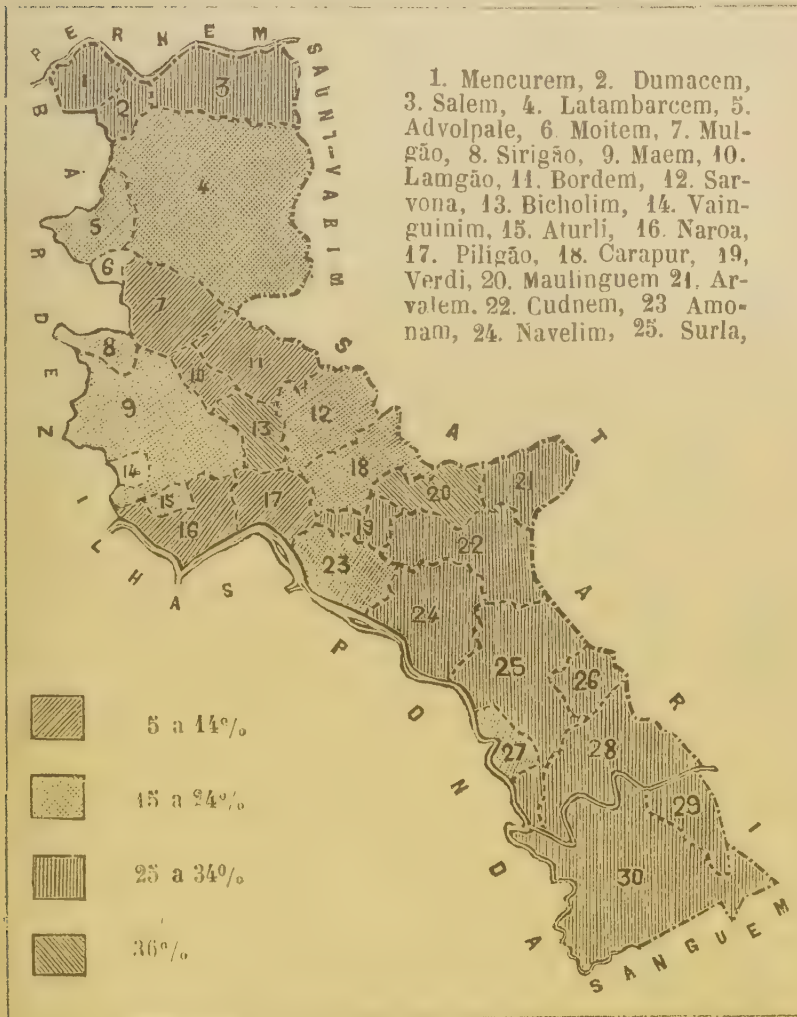
Carta topografica da distribuição dos anofelinos
na cassabé de Bicholim



























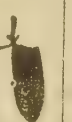



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ● = poço com larvas | 1 = Estrada para Mahem |
| ● = poço sem larvas | 2 = Id. » Lamgão |
| ⊙ = cavouco com larvas | 3 = Id. » Mulgão |
| ⊙ = cavouco sem larvas | 4 = Bailipent |
| ⬮ = fossa temporaria com larvas | 5 = Estrada para Sanquelim |
| ⬮ = fossa temporaria sem larvas | 6 = Id. » Piligão |
| ⬮ = sangria com larvas | V = Varzea |
| ⬮ = valetas das ruas com larvas | T = telegrafo |
| ⬮ = estradas intermediarias | E = escola |
| ▽ = Cavoucos não estudados | Ê = esteiro |
| ⊕ = A. Rossi | + = Igreja |
| ⊕ = A. Jamesi | P = pagode |
| ⊕ = A. Listoni | F = fonte. |
| ⊕ = A. Colicifacies | |

Est. XIII

Carta topografica da endemia Malarica no Concelho de Sanquelim, organisada sobre os estudos do indice esplenico feitos pelo Dr. Caetano de Menezes



| Aldeia | Neg. | I | II | III | IV | V | VI |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Velquem | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 52. Ind. glob. 34% | 34 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 65% | 34% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Pale | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 50. Ind. glob. 28% | 36 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 72% | 10% | 16% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Gangem | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 50. Ind. glob. 28% | 36 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 72% | 10% | 16% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Usgão | | | | | | | |
| Total dos examinados |  |  |  |  |  |  |  |
| 323. Ind. glob. 3% | 223 | 14 | 12 | 14 | 0 | 0 | 0 |
| | 68% | 22,9% | 3,7% | 4,4% | 0% | 0% | 0% |

Morphologie et phénomènes divisionnels de *Lophomonas blattarum* Stein

PAR

Froilano de Mello et Mile Josina Lima Ribeiro

(Institut Bactériologique de Nova Gôa et Laboratoire de Parasitologie
de la Faculté de Médecine de Porto).



Introduction. Les notes qui suivent concernent l'étude des parasites des *Coffards* à Porto, faite en Janvier—Août 1922. Dans celle-ci nous occuperons de ce curieux Triconymphyde qui est la *Lophomonas blattarum* qui infeste en assez grand nombre les *Periplaneta* de cette ville.

Cette note sera aussi resumée que possible puisque nos figures sont bien démonstratives et dispensent une description détaillée. Aucune littérature a pu être consultée sur le sujet, et nous faisons cette déclaration pour qu'on ne pense que ce sont des nouveautés ce que nous allons dire sur la cytologie de ce triconymphyde qui a peut être été mieux décrit par d'autres investigateurs. Plus que jamais nous regrettons de ne pas avoir à notre portée le travail de Jiniéki que nous savons avoir décrit minutieusement ce Protozoaire, en y signalant un appareil parabasal que nous n'avons pas rencontré dans nos préparations.

Matériel et technique. Fixation humide du contenu intestinal par le sublimé-alcool acétique. Bouin, Flemming; coloration par l'hémalum de Mayer et hématoxyline à fer d'Heidenhain. Des coupes de l'intestin ont aussi été préparées, mais tout en étant admirables pour l'étude du *Nyctotherus ovalis* et de l'*Entamoeba blattae*, ne nous ont pas fourni plus de renseignements sur la *Lophomonas*. Pour compléter cette étude nous nous sommes aussi servis de frottis que l'un de nous avait préparés à Berlin au Kaiser Wilhelm Institut für Biologie (Dahlem) dans le service de Mr. le prof. Max Hartmann, auquel ainsi qu'à son

assistant Mr. le Dr. Karl Bêlar nous sommes heureux de témoigner ici notre plus haute considération.

Cytologie de L. blattarum à l'état trophique. E'tudié en goutte pendante, avec ou sans coloration vitale, ce Protozoaire ne présente aucune particularité digne de remarque : corps arrondi, farci d'inclusions de toutes sortes, fort réfringentes et mouvements intenses dans lesquels la touffe des flagelles qui sort de son pôle antérieur se ment dans toutes les directions et laisse à peine voir la corolle qui les enferme. On remarque assez nettement un gros axostyle, souvent plus grand que le corps du Triconymphide et se dilatant dans sa partie supérieure en une formation caliciforme qui contient le noyau.

C'est sur des préparations colorées que nous rencontrons des particularités dignes d'attention. Le corps ne présente que ce que l'étude sur le vivant laissait déjà soupçonner : une structure fortement vacuolaire et le protoplasme rempli d'inclusions de toutes sortes, plus ou moins rondes et constituées souvent par des protomonadines et d'autres microorganismes phagocytés par le Triconymphide. Si en général ces inclusions ont une structure qui montre bien leur origine, quelquefois néanmoins on serait tenté de les confondre avec le noyau du Triconymphide. Cette confusion n'est pas possible lorsque le parasite est à l'état trophique, parce que son noyau est toujours contenu dans le calice; mais, lors des phénomènes mitotiques, le noyau en sort et il faut une observation attentive et l'habitude donnée par l'étude de ces inclusions chez plusieurs individus pour ne pas les confondre avec des masses nucléaires en division.

A' la périphérie du corps on n'observe pas une membrane spécialisée; cependant la forme presque toujours globuleuse et rarement irrégulière montre que la consistance de cet ectoplasme virtuel est assez ferme, non sarcodique et que les irrégularités que l'on remarque quelquefois sont dûes à des artifices de préparation.

La constitution de l'appareil nucléo-flagellaire est extrêmement importante. Nous décrirons successivement; (a) l'*axostyle*; (b) le *calice*; (c) le *noyau*; (d) la *corolle*; (e) les *granules basaux*; (f) les *flagelles*.

L'*axostyle* est assez gros et flexible. Il est en général plus long que le corps du parasite et fait hernie vers l'intérieur, se terminant par une point effîtée. Quelquefois il est contenu tout entier dans le protoplasme du triconymphide, se recour-

bant dans sa partie inférieure pour ne pas déborder les dimensions du corps. Cette longueur de l'axostyle n'est pas cependant sans exception: on trouve en effet quelques organismes avec leurs axostyle ayant des dimensions plus réduites.

L'axostyle ne manque jamais chez des individus tant soit peu développés; dans les phénomènes mitotiques lors de la télophase on remarque déjà la formation axostylaire. Néanmoins on peut trouver exceptionnellement une forme jeune sans axostyle comme celle représentée dans une de nos figures.

Vers sa partie supérieure l'axostyle se dilate et forme le *calice*. Sur frottis, le calice se présente sous forme de bifurcation de l'axostyle, avec les contours se disposant en deux lignes, aussi sidérophiles que l'axostyle lui-même et dont l'angle d'intersection descend plus ou moins bas, étant plus ou moins aigu.

C'est dans le *calice* qu'est enlrmé le noyau à l'état trophique. Arrondi, ayant une forte membrane nucléaire, sa masse chromatique se dispose en une sorte de gros karyosome qui n'occupe pas tout le nucléoplasme mais laisse autour de lui une zone incolore. Plus ou moins grande, plus ou moins complète selon les dimensions de ce karyosome et ses rapports de contiguïté avec la membrane à laquelle il est souvent attaché par un des pôles, cette zone claire disparaît lorsque la masse karyosomique, de compacte qu'elle était, se résout en un grand nombre de fines granulations comme celles représentées dans notre fig. 2. L'étude du noyau, soit à l'état trophique, soit lors des premiers états mitotiques, nous laisse convaincus que le karyosome contient deux sortes de chromatine: l'une donnant des trophocromidies, l'autre constituant des chromosomes origines des noyaux fils.

Sur la partie supérieure du calice, un peu plus bas que la ligne inférieure des granules basaux s'ajoute un autre appareil que nous appellerons la *corolle*. Les lignes qui la représentent continuent souvent les lignes du calice presque sans interruption et dans une direction tellement suivie que l'on ne dirait pas que la corolle soit une organelle indépendante, mais on la croirait plutôt un prolongement du calice. Néanmoins sur des préparations bien différenciées on voit:

(1) que ces lignes ont souvent une direction différente, montrant leur indépendance

(2) qu'à l'intersection de ces lignes avec les lignes du calice on remarque quelquefois un gros granule basal, bien

plus développé que les granules inférieurs des flagelles et situé plus bas que ces derniers (fig 4 d).

L'extrémité distale des fibrilles qui forment la corolle montre aussi un gros granule d'où part une ligne transversale qui ferme en haut la corolle. Cette ligne est souvent interrompue dans quelques spécimens par l'émergence de la touffe flagellaire (fig. 4 e). Dans l'intérieur de cette corolle se trouve la double série des granules basaux unis par des rhizoplastes, d'où partent les flagelles de ce Triconymphide. Granules et rhizoplastes sont représentés dans plusieurs de nos figures. Il faut remarquer qu'en général les rhizoplastes sont plus épais et plus siderophiles que les flagelles et que souvent la série inférieure est constituée par des granules plus larges que ceux de la série supérieure.

Les granules supérieurs donnent origine à des flagelles. Ceux-ci forment une touffe, souvent divisée en deux ou trois groupes, mais en général assez unis les uns aux autres, se colorant par ce fait très fortement et se détachant sur les préparations comme la queue d'une comète.

Nous avons voulu faire cette différence entre rhizoplastes et flagelles parce que nous croyons que seuls les granules de la série supérieure donnent origine aux flagelles, tandis que les granules inférieurs originent les rhizoplastes. Notre fig. schématique 3a. est sur ce point particulièrement démonstrative: il s'agit d'une jeune *Lophomonas*—dont seul l'appareil basoflagellaire est figuré, avec son calice—qui possède les deux séries de granules seulement d'un côté. Eh bien, c'est ce côté seul qui présente des flagelles, tandis que de l'autre, où il n'y a que des granules inférieurs, on ne voit plus que rhizoplastes.

En résumé, l'appareil nucléo axostylaire de *Lophomonas blattarum* se compose d'un gros axostyle flexible qui vers son tiers supérieur se bifurque (coupe longitudinale, évidemment) et forme le calice qui enferme le noyau. A la partie supérieure de ce calice s'ajoute une corolle fermée en haut et laissant sortir l'appareil flagellaire et dont la ligne d'intersection avec le calice se fait en général plus bas que la projection de la série inférieure des granules basaux. La corolle renferme les rhizoplastes qui prennent origine sur les granules basaux inférieurs et se terminent par d'autres granules, granules basaux supérieurs qui à leur tour forment les flagelles du parasite.

Multiplication de Lophomonas blattarum. La multiplication de *Lophomonas blattarum* se fait par une mitose dont les figures

sont les plus intéressantes que nous ayons jusqu'à présent observées chez des Protozoaires. Il faut tout d'abord remarquer que le noyau sort du calice lors des phénomènes mitotiques; mais les premiers états se passent encore pendant que le noyau reste enfermé dans le calice. Notre figure 5 est tout à fait démonstrative: le noyau s'est hypertrophié, il pousse l'enveloppe du calice qui l'entoure, sa chromatine n'est plus la masse compacte qui le caractérise à l'état trophique, mais se resout en un amas de granulations dont le nucléoplasme est entièrement bourré. En même temps deux de ces granules s'individualisent et s'unissent par une fibrille que nous allons reconstruire dans plusieurs autres figures ultérieures. Ces granules individualisés, séparés de la masse karyosomique compacte ne seraient-ils pas les centrioles commandant les phénomènes mitotiques? Et la fibrille unitive une centrodesmose? Nous nous inclinons même à croire que l'état granuleux du noyau que nous avons dessiné dans notre fig. 2 est le premier état préparatoire des phénomènes mitotiques, conduisant à la fragmentation du noyau d'où sortent d'un côté les centrioles et de l'autre des trophochromidies et les chromosomes.

Le noyau est à présent sorti du calice. Il est extraordinairement agrandi (fig. 6) et farci de granules parmi lesquels il n'est guère possible d'établir aucune différenciation. Ce sont des phénomènes qui précèdent la prophase proprement dite.

Plus tard (fig. 7) commence la prophase. Le noyau est encore agrandi et ayant à chaque pôle un centriole, unis entre eux par une large centro-desmose. Une ébauche d'appareil flagellaire se dessine, montrant nettement son origine centriolaire. Mais ce qui est plus intéressant, c'est que les nombreux granules qui remplissaient le nucléoplasme ont disparu, laissant place à six chromosomes dont quelques uns montrent déjà dans cette figure une tendance à la division binaire qui devient plus nette encore dans les figs. 8 et 9, où l'on doit remarquer la situation des six paires de chromosomes dans une demi-sphère à peine de la figure mitotique.

C'est encore pendant la prophase que se forment les calices-fils (fig 10), attachés aux centrioles et formés probablement par ceux-ci. Un calice de nouvelle formation possède un granule inférieur, origine du futur axostyle et les deux séries de granules basaux. On trouve des figures où, il ya absence complète des rhizoplastes dans les calices néoformés, malgré la présence des granules basaux. La disposition des chromosomes

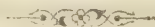
est celle qui a été figurée dans ce dessin qui, comme tous les autres, est, malgré leur représentation d'ensemble schématique, la reproduction autant que possible exacte de ce qu'on a vu dans les préparations.

A' la métaphase l'état de plaque équatoriale est des plus typiques. Les centrioles se disposent aux pôles, mais la centrosome qui les unit n'est plus aussi épaisse que dans la prophase. Vient ensuite l'état de plaque équatoriale dédoublée (anaphase): soit dans cet état, soit dans l'état antérieur, les granules chromatiques sont si unis qu'on ne saurait compter leur nombre. A' la télophase (fig 13) on rencontre déjà trois paires de chromosomes dans chaque pôle, notre figure les montrant bien individualisés d'un côté seulement, tandis que de l'autre ils constituent une masse plutôt informe. La séparation des noyaux continue ensuite et on assiste à la formation d'un centriole (fig 14) logé dans une petite vacuole à membrane bien distincte. Dans nos figs. 15 et 16 la télophase est plus avancée en ce concerne la formation des futurs karyosomes qui (fig. 16) continuent encore unis entre eux. Dans ces différents états on ne peut pas souvent établir une parfaite chronologie en ce qui se rapporte soit à l'évolution des phénomènes nucléaires, soit à la formation de l'appareil flagello axostylaire. Par exemple, pendant qu'en pleine prophase (fig 10) nous voyons l'ébauche parfaite des calices des cellules-filles, dans les figs. consécutives (11 à 16) nous ne trouvons rien qui suggère l'existence ou la néo-formation de ces organelles. On pourrait dire le même sur la formation de l'axostyle. On sait depuis longtemps, et nous l'avons pleinement confirmé, que le vieil axostyle dégénère pendant que les nouveaux atteignent leur plein développement. Or dans la fig. 19, où l'ancien appareil axostylaire avec ses flagelles est tout à fait resorbé, les nouveaux axostyles sont à peine ébauchés. tandis que dans la fig. 18 qui représente un état bien antérieur à celui-là, les axostyles—fils sont complets et le vieil appareil persiste encore.

La fig. 20 représente un état plus avancé que la fig. 19. Nous regrettons de n'avoir pas vu des exemplaires avec division protoplasmique pour compléter la série des figures qui illustrent cette note.

En résumé: les phénomènes de division de *Lophomonas blattarum* appartiennent à une vraie mitose avec les états suivants: fragmentation du karyosome en chromidies, séparation des centrioles et formation de six chromosomes ; dédoublement

de ces chromosomes formant six paires, plaque équatoriale simple et dédoublée; télophase ayant à chaque pôle trois paires de chromosomes, formation du centriole nucléaire; reconstitution du noyau en masse karyosomique épaisse. L'appareil flagello axostylaire vient encore des centrioles qui unis par une centrodesmose, commandent la mitose: les jeunes calices ont un granule inférieur, origine des futurs axostyles et deux séries de granules basaux, formant respectivement les rhizoplastes et les granules basaux supérieurs, originant les flagelles. Pendant les phénomènes mitotiques, le noyau sort du calice, mais les phénomènes préparatoires se passent pendant qu'il est encore logé dans son intérieur. Les appareils flagello-axostylaires des cellules filles sont de néoformation et le vieux calice et ses accessoires se dégénèrent et se resorbent.



Resumo

Os autores lamentam não ter à mão o trabalho de Janicki sobre o ciclo evolutivo da *Lophomonas blattarum* e descrevem o parasita com um *axostilo* sobre que assenta um *calice* contendo o nucleo. A parte superior do calice é formada por uma *corola* que supoem ser uma organela independente e em cujo interior se encontra uma *dupla serie de granulos basaes* unidos uns aos outros por *rhizoplastes*. Os granulos superiores dão origem aos *flagellos*.

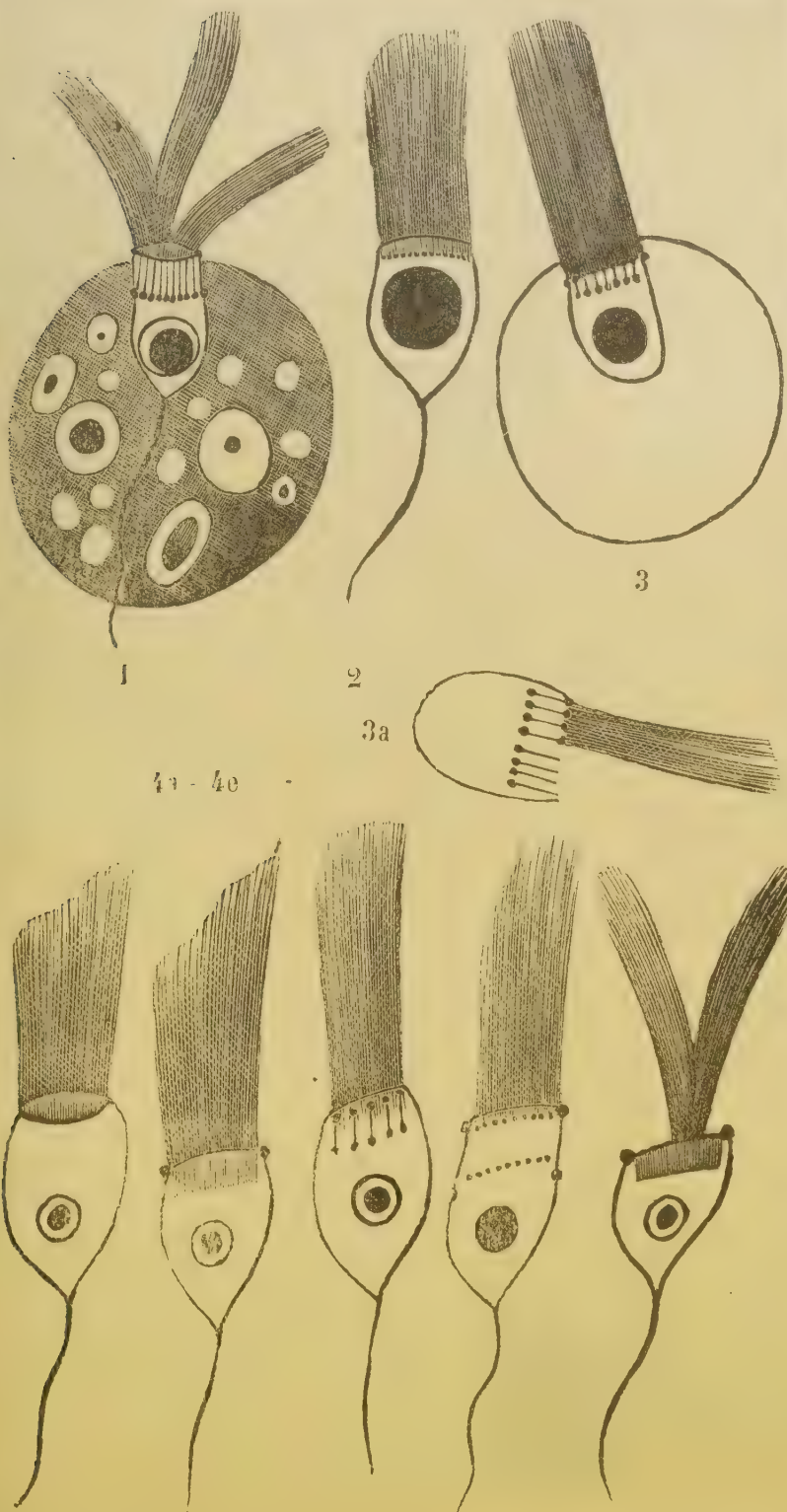
Os phenomenos divisionaes são do domínio de uma mitose com os seguintes estadios, fragmentação do cariosoma em cromidias, separação dos centriolos e formação de seis cromosomas; desdobramento dos cromosomas placa equatorial simples e dupla; telofase com 3 pares de cromosomas em cada polo; formação do centriolo nuclear; reconstituição do nucleo em massa cariosomica espessa.

O aparelho flagello-axostilar provem ainda dos centriotes que unidos por uma centrodesmose dirigem os phenomenos mitoticos: os calices novos tem um granulo inferior origem dos futuros axostilos e duas séries de granulos basaes formando respectivamente os rhizoplastes e os granulos basaes superiores origem dos flagellos.

Durante os phenomenos mitoticos, o nucleo sae do calice, mas os estadios preparatorios ainda se dão enquanto está alojado no seu interior. Os aparelhos flagello-axostilares das cellulas filhas são de neoformação e o velho calice e os seus acessórios degeneram-se e são reabsorvidos.

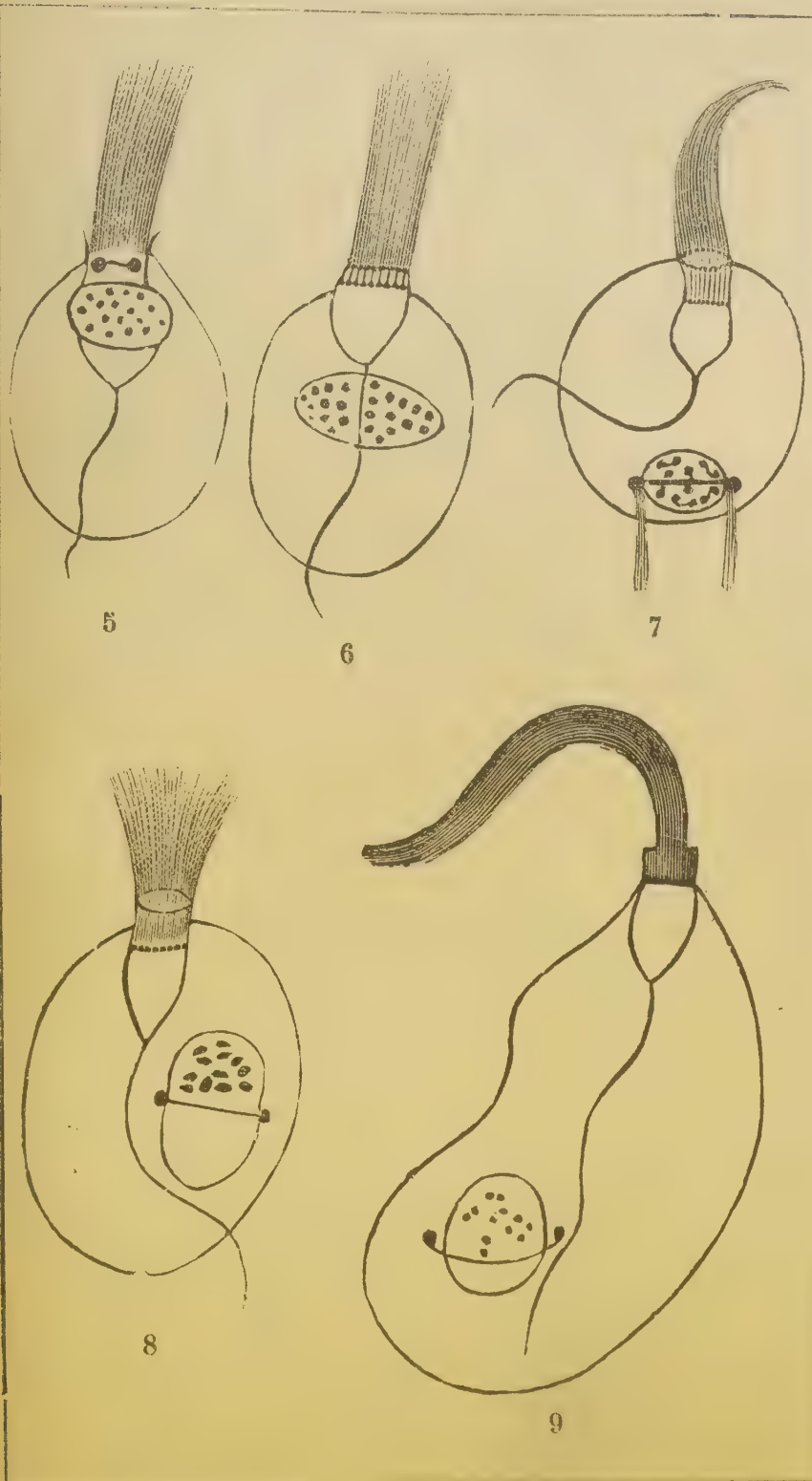
Est. 16

Lophomonas blattarum Stein



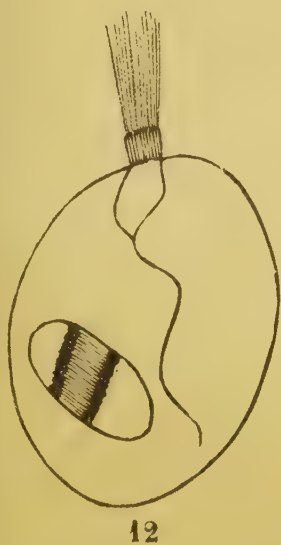
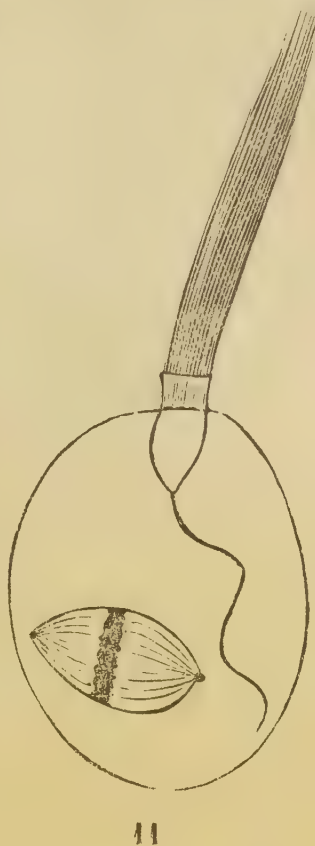
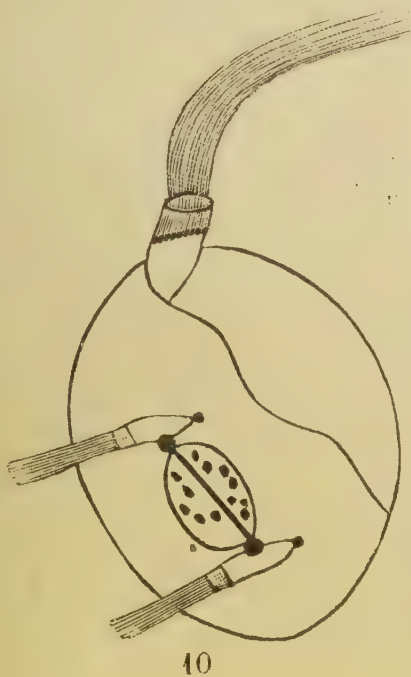
Est. XVII

Lophomonas blattarum Stein



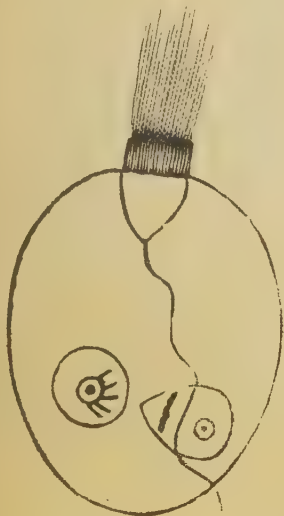
Est. XVIII

Lophomonas blattarum Stein

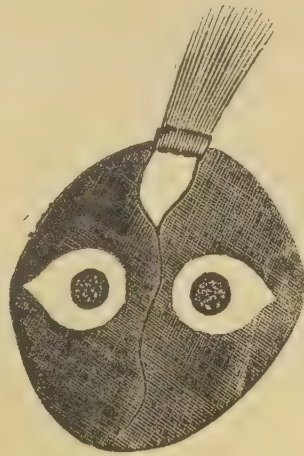


Est. XIX

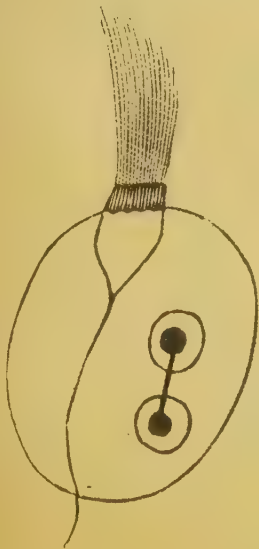
Lophomonas blattarum Stein



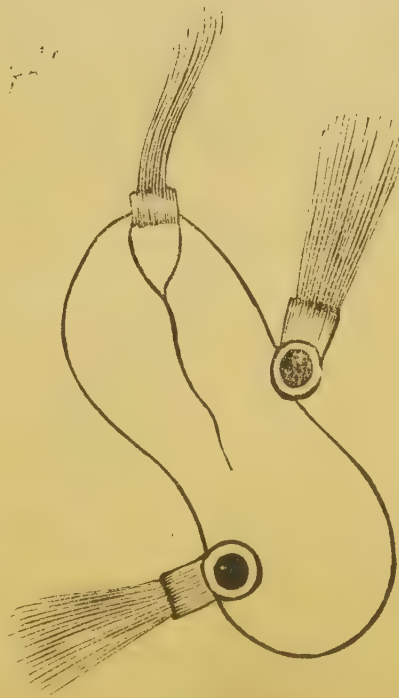
14



15



16



17

Lista dos trabalhos scientificos publicados pelo Instituto Bacteriologico de Nova-Gôa

(Director. Prof. Froilano de Mello)

A. Trabalhos Bacteriologicos

1. **Froilano de Mello.** *Febres remittentes da India* (estudos combinados de Clinica e Instituto Bacteriologico. Obs. clinicas de **J. Pe-regrino da Costa** (febre Parat B) e de **A. Augusto do Rego** (febre tifoide) in *Bol. Ger. de Med. e Pharm.* Nova-Gôa 1912
2. **P. Souza Affonso** *Quelques considérations sur les porteurs de vibrions cholériques* ibid 1912
3. **Froilano de Mello** *Febres remittentes da India.* — Obs. clinica de **Sequeira Nazareth** (febre Parat B) — ibid 1912
4. **Froilano de Mello.** *Cholèa, cholérine, diarrhée cholériforme* — ibid 1912
5. **Wolfango da Silva et Froilano de Mello** *Une insolite infection méningococcique* — leçon clinique de **Mr. le Prof. W. da Silva** à la Clin. Méd. de l'Ecole de Méd. de Nova-Gôa, suivie d'un rapport bact. de **Mr. le Prof. F. de Mello** — ibid 1912
6. **Froilano de Mello** *Febres remittentes da India* — Obs clin de **J. M. Pantaleão de Noronha** (febre tifoide complicada de peritonie de Thierial, e de **Bernardo de Melo** (febre tifoide) — ibid 1912
7. **Froilano de Mello** *Analyse bacteriologica das aguas de Chimbél* ibid 1913
8. **Froilano de Mello** *La diphtérie existe dans l'Inde Portugaise.* ibid 1913
9. **J. A. do Carmo Vas** *Contribuição ao estudo da analyse bacteriologica das aguas de Chimbél* (trabalho do Curso de Microbiologia do prof. **F. de Mello**) ibid. 1914.
10. **Faustino Coutinho.** *Existe algum coco que possa indicar a inquinação fecal das aguas potaveis ?* (começo de um trab. exp. do curso de Microbiol. do prof. **F. de Mello**) ibid. 1914.
11. **Froilano de Mello, Belmiro Fernandes e Loreto de Souza.** *Os primeiros bacilos disentericos isolados em Goa* ibid 1915.

12. **Froilano de Mello.** *As colerinas e diarréas coleriformes contagiosas em Goa são provocadas pelo Vibrião de Koch* in 1.^a Conf. Sanit. de Goa. Nova Gôa 1914. 1.^o Vol.
13. **Froilano de Mello.** *Contribuição ao estudo das febres remittentes ou climaticas* — ibid 1914.
14. **Froilano de Mello.** *Pneumonie grippale ou Spirochétose broncho-pulmonaire aigue compliquée pendant la convalescence d'une septicémie avec son point de départ dans les pommens affaiblis ?* in Bol. Ger. de Med. e Pharm. 1919
15. **Froilano de Mello.** *Rapport sommaire des études concernant la nature des soidisant diarrhées cholériformes de l'Inde Portugaise*— ibid 1919.
16. **Froilano de Mello, Atmarama Borcar et Loreto de Souza.** *Contribution à l'étude des fièvres remittentes de l'Inde Portugaise* in An. Scient. da Fac. de Med. do Porto 1916.
17. **Froilano de Mello, L. J. Bras de Sá e G. Collopo.** *Febres remittentes ou climaticas da India Portuguesa*—mem. apresentada ao Congresso Luso-Espanhol reunido no Porto em 1921 in A Med. Contemp. Lisboa 1922.
18. **Froilano de Mello.** *Une épidémie de meningite à l'Inde Portugaise* —Conf. feita na Soc. de Path. Exotique — de Paris in Bull. de la de Soc. Path. Exotique 1921.
19. **Froilano de Mello, L. J. Bras de Sá e Gonopoti Colopo.** *Origem das febres tifoides em Goa* in Bol. Geral de Med. e Farmacia 1924.
20. **L. G. Conceição de Menezes.** *Resultados do tratamento de alguns casos de infecção gonococcica por vacinoterapia e lactoterapia associadas* — ibid 1924.
21. **Froilano de Mello, Bras de Sa e Gonopoti Collopo.** *As febres remittentes de Goa são contagiosas e provocam epidemias* ibid —1924.



B Trabalhos Protozoologicos

22. **Froilano de Mello.** *Generalidades sobre os Protozoarios (notas do curso de Microbiologia)* — in Bol. Ger. de Med. e Farm 1915.
23. **Froilano de Mello.** *Preliminary note on a new haemogregarine found in pigeons blood* in Ind. Journ. of Med. Research 1915.
24. **Froilano de Mello et C. Sadassiva Suctancar.** *Infection buccale par les spirilles de Vincent ayant son point de départ dans l'éclatation de la dent de sagesse*—ibid 1919.
25. **Froilano de Mello et J. E. Jacques.** *Note sur l'existence de l'Herpetomonas muscae domesticae à l'Inde Portugaise* ibid 1919.

26. **Froilano de Mello and L. J. Bras de Sá** *Contribution to the study of Haemoprotozoa in Portuguese India* *ibid* 1916.
27. **Froilano de Mello.** *Quelques considérations sur les affinités zoologiques du genre Haemocystidium avec description d'une espèce nouvelle* in *An. Scientif. da Fac. de Med. do Porto* 1917.
28. **Froilano de Mello et Roberto Mesquita.** *Spirochaeta Eurygyrata Werner emend Fantham dans les selles normales et cholériques à l'Inde Portugaise* in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1919.
29. **Froilano de Mello.** *Un cas de spirochètose pulmonaire à type sanglant de Violle* *ibid* 1919.
30. **Froilano de Mello, Bras de Sa, Loreto de Souza, Aniceto Dias, et Romulo Noronha.** *Hématozoaires et pseudo hématozoaires de l'Inde Portugaise* in *An. Scientif. da Fac. de Med. do Porto* 1917.
31. **Froilano de Mello.** *Y-a-t-il une nouvelle espèce de Plasmodie malarienne à Goa?* in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1917.
32. **Froilano de Mello.** *Deux cas de flagelose intestinal* *ibid* 1917.
33. **Froilano de Mello.** *Notes cliniques sur un cas d'amébiase urinaire* in *A. Med. Moderna Porto* 1918.
34. **Froilano de Mello.** *Os parasitas multiciliados do caviá na India Portuguesa* in *Boletim de Agricultura Nova Gôa* 1919.
35. **Froilano de Mello.** *Deux nouveaux Infusoires du Leucotermes indicola Wasm.* in *An. Scient. da Acad. Politecnica do Porto* 1919.
36. **Froilano de Mello.** *Contribution à l'étude de la faune parasitaire d'Hodotermes viarum Koenig de Coimbatore (Inde Anglaise)* *ibid.* 1919.
37. **Froilano de Mello.** *Note sur les Triconymphides de l'Inde et Ceylan* *ibid* 1919.
38. **Froilano de Mello.** *The Triconymphid parasites of some Indian Termites—Conferencia feita no III Congresso Entomologico de Pusa (Bihar e Orissa).* in *Proceedings of the Third Entomological Meeting Pusa* 1919.
39. **Froilano de Mello, et A do Rosario Costa.** *Notes sur un vibrio spirochète coprophytique parasite de l'intestin humain* in *A. Med. Moderna Porto* 1920.
40. **Froilano de Mello.** *Considérations sur les Triconymphides de l'intestin de l'Archothermopsis Wroughtoni Desn. étudiés par le Dr. A. Imms* in *Bull. de la Soc. Port. des Sci. nat* Lisboa 1920.
41. **Froilano de Mello.** *Recherches sur quelques Triconymphides du Leucotermes indicola Wasm. (comprenant une révision spéciale de la planche 51 du travail original de J. Leidy)—texto redigido também em portuguez—Conferencia feita na Secção de Zoologia no Ind. Sci. Congress reunido em Bombaim em 1919.—in Arqui-*

nos Indo. Portugueses de Med. e Hist. Natural Nova-Gôa 1921.

42. **Froilano de Mello.** *Nouvelles recherches sur les parasites intestinaux du Leucotermes indicola* Wasm. (texto tambem em portuguez) *ibid 1921*
43. **Froilano de Mello.** *Essai d'identification des Triconymphinéés sommairement décrites par le Prof. Bugnion chez les termites de Ceylan* (texto tambem em portuguez) *ibid 1921.*
44. **Froilano de Mello.** *Protozoaires parasites du Pachelabra moesta* Reeve in *Compt. Rend de la Soc. de Biologie* (Reunion Biologique de Lisbonne) **1921.**
45. **Froilano de Mello.** *Sur la Cytologie d'un Eutrichomastix de l'intestin de Calotes versicolor* Daudin, *subspecies mayor* Blyth. *ibid.* **1922.**
46. **Froilano de Mello. et Crisna Suctancar.** *Morphologie et cycle évolutif d'un Herpetomonas de l'intestin d'Haemodactylus brookei* Gray in *Bull. de Soc. de Path. Exot.* **1922.**
47. **Froilano de Mello.** *On the neuromotor system of the active forms of an Eutrichomastix parasite from the intestine of an common indian lizard* in *Ind. Journ. of Med. Res.* **1923.**
48. **Froilano de Mello. et B. P. Mesquita.** *Sur les spirochètoses intestinales humaines à l'Inde Portugaise* in *Bull de la Soc. de Path. Exotique* **1924.**
49. **Froilano de Mello.** *Caractères du spirochaeta bronchialis* *ibid 1924.*
50. **Froilano de Mello.** *Deux nouveaux cas de spirochètose broncho pulmonaire* in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* **1924.**
51. **Froilano de Mello.** *Identificação morphologica do spirochaeta bronchiales Cast. e sua diferenciação dos espiroquetas das arcadas alveolo dentarias* *ibid 1924.*
52. **Froilano de Mello.** *Spirochètose broncho pulmonaire* in *Rev. pratique des maladies des pays chauds* Paris **1924.**

C. Trabalhos micologicos

53. **Froilano de Mello.** *Blastomyces and Blastomycosis.* Conferencia feita na Secção de Botanica do *V. Indian Science Congress* reunido em Lahore—in *An. Scientif. da Fac. de Med. do Porto* **1917.**
54. **Froilano de Mello** *Some general remarks on medical mycology and mycological technique.* Conferencia feita no *II. Mycological Conference* no *Agricultural Research Institute* in *Proceedings of the Second Mycological Conference* Pusa. (transcripta com trad. em

portuguez subordinada á epigraphe *Considerações geraes sobre a Micologia Medica e tecnica Micologica* in Bol. Ger. de Med. e Farm. 1919.

55. **Froilano de Mello.** *Triaphyton viannai* sp. n., agent of a case of Dermatomycosis in Ind. Journ. of Med. Research 1917.
56. **Froilano de Mello e Armando Ferreira Alvares** *Um caso de Blastomycose com abscessos multiplos* in A. Med. Moderna 1918.
57. **Froilano de Mello et J. F. St.º Antonio Fernandes.** *Revision des champignons appartenant au genre Nocardia* in Mem. of the Asiatic Society of Bengal 1919.
58. **Froilano de Mello.** *O Tricophyton rosaceum* Sab. deve existir no Norte do Portugal in A. Med. Moderna 1919.
59. **Froilano de Mello.** *Nocardia (Cohnistreptothrix) rogersi* sp. n., parasite des voies respiratoires d'un soldat tuberculeux in A. Med. Contemporanea Lisboa 1919.
60. **Froilano de Mello. et Santana Paes.** *Un cas de Saccharomycose avec abcès multiples simulant la scrofulose* (texto tambem redigido em portuguez) in Arquivos de Hygiene e Pathologia Exotica Vol. VI. Lisboa.
61. **Froilano de Mello. et Santana Paes.** *Endomyces Cruzei* n. sp. agent (?) d'une endomycose bronchique simulant l'asthme (texto tambem redigido em portuguez) ibid. Vol VI.
62. **Froilano de Mello et Luis Gonzaga Fernandes.** *Sur la fréquence du parasitisme des voies respiratoires humaines par des champignons du type des levures* (texto tambem redigido em portuguez) ibidem Vol VI.
63. **Froilano de Mello. et Santana Paes.** *Un cas de Nocardiose pulmonaire simulant la phtisie* (texto tambem redigido em portuguez) ibid Vol VI.
64. **Froilano de Mello. et Luis Gonzaga Fernandes.** *Un essai de classification des champignons appartenant o à la classe des Blastomyces* (texto tambem redigido em portuguez) ibid. Vol VI.
65. **Froilano de Mello.** *Aspergillus (Sterigmatocystis) polychromus* Sp. n. in Ind. Journal of Botany 1920.
66. **Froilano de Mello. et Fideles Fernandes.** *Première contribution à l'étude des levures du sura du cocotier* (texto tambem redigido em portuguez) in Arquivos Indo. Port. de Med. e Historia Natural 1921.
67. **Froilano de Mello. et J. A. do Carmo Vas.** *Contribution à l'étude des Aspergillées indiennes* (texto tambem redigido em portuguez) ibid.
68. **Froilano de Mello.** *Note sur trois espèces de levures du jus de cajou fruit d'Anacardium Occidentale* in Compt. Rend. de la Soc. de Biologie (Reunion de Lisbonne). 1921.

69. Froilano de Mello. *Sur quelques levures du sura du Cocotier* ibid.
70. Froilano de Mello. *Epidermophyton Salmoneum n. Sp. agent d'une epidermophytie inguinale à l'Inde Portugaise* ibid.

D Trabalhos helmintologicos

71. Froilano de Mello. *Quelques considérations sur l'existence de l'Ankylostomiase à Gôa et des mesures à prendre pour la combattre* in *Bol. Ger. de Med. e Pharm.* 1912.
72. João Barreto. *Novos casos de Ankylostomiase* ibid 1912.
73. Julio Rodrigues. *Estudos sobre a helmintíase em Goa. I. serie* ibid. 1912.
74. Froilano de Mello. *Notas sobre a Bilharziose intestinal e outras infestações verminosas nas tropas expedicionarias africanas* (mem. apresentada à 1.^a Conf. Sanit. de Gôa.) in *Bol. Ger. de Med. e Pharm* 1914.
75. Froilano de Mello. *Novos metodos de tratamento da anquilostomiase* ibid 1916.
76. L. J. Bras de Sá. *Note sur l'existence du Cyclops coronatus à Diu* (comprenant quelques indications pour l'extinction de la dracunculose dans cette province) in *A. Med. Contemp.* 1918.
77. Froilano de Mello e Diogo Miranda. *Sobre kistos hepaticos de natureza cestodica encontrados nos morinos de Goa* in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1919.
78. Carlos França e Froilano de Mello. *Bilharziose na India e em Portugal* (artigo dos autores baseado na memoria apresentada por Froilano de Mello, J. M. Raymundo da Piedade e Souza e J. Mariano Alvares ao Congresso Luso Espanhol do Porto e intitulada: *Como procuramos resolver o problema da possibilidade da endem'sação na nossa India da Bilharziose importada pelas tropas africanas* in *A. Med. Contemp.* Lisboa 1921.
79. Froilano de Mello. *Um caso de oclusão intestinal provocada pela ascaridiose* in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1917.
80. Froilano de Mello. *Anquilostomiase em Goa.* in 1.^a Conf. Sanit de Goa Vol. I 1914.

E. Trabalhos entomologicos

81. João Barreto. *Insectos hematofagos de Goa I. Culicineos* (da capital in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1912

82. L. J. Bras de Sá. *A fauna anofelina da Índia Portuguesa* ibid 1919.
83. Froilano de Mello et L. J. Bras de Sá. *Contribuição ao estudo da fauna anofelina da Índia Portuguesa*. (texto também redigido em francez in *Arquiv. Indo. Portugueses de Med. e Hist. nat.* 1921
84. Froilano de Mello and Pedro Corrêa Affonso. *First Entomological Records in Portuguese India in Proceedings of the IV. Entomological Meeting*. Pusa 1921.

F. Miscellanea

85. Froilano de Mello. *Relatorio da campanha antipestosa em Vasco da Gama*. Nova-Gôa. Imp. Mec. 1911.
86. Froilano de Mello. *Contribution à l'étude de la pneumonie pesteuse de Childe* in *Presse Médicale* Paris 1911.
87. Froilano de Mello. *La pneumonie pesteuse de Childe* (étude critique) in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1912.
88. Froilano de Mello. *O salvarsan na sífilis e outras doenças parasitarias* ibid 1912.
89. Froilano de Mello. *Estado actual da Sciencia sobre a tuberculose pulmonar* (lições oraes feitas no curso de Path. Interna e Tropical no ano lectivo de 911 a 912).

I. Lição. Papel do medico perante o tubereuloso. Noções modernas sobre a hereditariedade e a familia tuberculosas. Analise dos grandes symptomas: tosse, hemoptise, dispnea, pontada. Escarros: exame macroscopico, seu valor semiologico. A interpretação dos resultados laboratoriales é da exclusiva competencia do clinico. Ibid 1912.

90. Froilano de Mello. *Albumino Réaction des crachats* (études du Lab. de Nova-Gôa) et critique sur sa valeur clinique ibido 1912.
91. Froilano de Mello. *Sur la valeur clinique des reaction locales a la tuberculire* ibid 1912.
92. Froilano de Mello. *Estado actual da Sciencia sobre a tuberculose pulmonar* (lições oraes etc).

II. Lição. Analise das modificações produzidas nos diferentes aparelhos do organismo pela tuberculose pulmonar ibid 1912.

93. Froilano de Mello. *Estado actual da Sciencia sobre a tuberculose pulmonar* (lições oraes etc).

III. Lição. Formas clinicas da tuberculose pulmonar ibid 1912.

94. Froilano de Mello. *Noções elementares de urologia clinica* (trab. escolares) ibid 1912.
95. Aleixo Pereira. *Estado actual da Sciencia sobre a anafilaxia* (trab. escolar. Curso de Microbiologia e Path. Geral do prof. Froilano de Mello) ibid 1913.
96. Froilano de Mello. *Une nouvelle conception sur le mode d'action des tuberculines* ibid 1913.
97. Froilano de Mello. *Estado actual da Sciencia sobre a tuberculose pulmonar.*

IV. Lição. O tratamento da tuberculose ibid 1913.

98. Froilano de Mello. *What are the diseases whose notification should be rendered compulsory in Portuguese India* memoria apresentada á *Third All India Sanitary Conference* reunida em Lucknow em 1914. in *Ind. Journ. of Med. Research* (special number, 1914. (texto tambem redigido em francez in *Bol. Ger. de Med. e Pharm* II serie 1915 14)
99. Froilano de Mello. *Contribution to the study of Malaria in Goa* memoria apresentada á *Third All India Sanitary Conference* Lucknow 1914 ibid—(texto tambem redigido em francez ibid.
100. Froilano de Mello. *Un programme à suivre dans la déclaration obligatoire de la tuberculose à l'Inde Port ugaaise* in *Rev. d'Hygiène et Police Sanit* Paris 1914.
101. Froilano de Mello. *A evolução da Microbiologia em geral e em especial na Escola Medica de Nova-Góia* (lição inaugural do curso de Microbiologia) in *Bol. Ger. de M d. e Pharm.* 1913.
102. Froilano de Mello. *A infecção e o agente infeccioso I lição* do curso de Microbiologia ibid.
103. Froilano de Mello. *Biologia dos Microbios II. lição* ibid.
104. Froilano de Mello. *A infecção em relação com o organismo infectado III lição* ibid.
105. Froilano de Mello. *As antitoxinas IV lição* ibid.
106. Froilano de Mello. *As aglutininas V lição* ibid.
107. Froilano de Mello. *As precipitinas VI lição* ibid.
108. Froilano de Mello. *As lysinas VII lição* ibid.
109. Froilano de Mello. *Estado actual da Sciencia sobre a Reacção de Abderhald n* (trab. Escolar) ibid.
110. Froilano de Mello. *Um caso do hepate amebiana jugulado por injeções de emetina* ibid 1914.
111. Froilano de Mello e Romulo S. da Piedade Noronha. *Contribuição ao estudo dos peixes larvicidas de G. á* (nota preliminar) ibid 1915.

112. Romulo Salvador de Noronha *Contribuição ao estudo dos peixes larvicidas de Goa* (notas sobre o poder larvófago do *Haplochilus lineatus*) *ibid* 4:45.
113. Froilano de Mello. *Um syndrome curieux d'anaphylaxie et conduite à tenir lors des reinjections sériques* *ibid* 1916.
114. Froilano de Mello, Ramacrisna P. Loundo et Frederico Rebello *Etudes sur le Léribéri humain et aviaire* in *An. Sci. da Fac. de Med. do Porto* 1917.
115. Froilano de Mello. *Os recentes trabalhos do Prof. Leonard Rogers* (cronica) in *Bol. Ger. de Med. e Farm* 1917.
116. Froilano de Mello. *Novos problemas concernentes á epidemiologia da peste* (cronica) *ibid*.
117. L. J. Bras de Sá. *A endemia malarica no Concelho de Sanguem* *ibid* 1919.
118. Froilano de Mello *Fauna da India Portuguesa estudada por alguns Zoologos inglezes* (cronica) *ibid* 1919.
119. Froilano de Mello *A Neosalvarsanoterapia endovenosa está ao alcance do mais obscuro centro de clinica rural* *ibid* 1919.
120. Froilano de Mello, et Loreto de Souza. *Notre méthode du traitement de la lèpre* *ibid* 1919.
121. Froilano de Mello. *Syndromis coleriformes sine colera* (cronica) *ibid* 1919.
122. L. J. Bras Sá. *A endemia malarica na nossa provincia da Pragana* *ibid* 1919.
123. Froilano de Mello. *Traitement de la lèpre* in *Presse Medicale Paris* 1921.
124. Froilano de Mello, e Loreto de Souza. *Resultados de 22 meses de tratamento de lepra pelo Ginocardato de soda A* (memoria apresentada ao Congresso Luso Espanhol reunido no Porto em 1921) in *Portugal Mexico* 1922
125. Froilano de Mello, e L. J. Bras de Sá. *Ma'aria na India Portuguesa* (Damão, Diu e pragana)—texto tambem redigido em francez in *Arquiv. Indo-Portugueses de Med. e Hist. Nat. Nova-Gôa* 1921.
126. Froilano de Mello e Antonio Parras. *Estudos experimentaes sobre o valor insecticida dos diversos processos empregados em Goa nas campanhas antipestosas* (texto redigido tambem em francez) *ibid*.
127. Froilano de Mello e C. Monis. *Contribuição ao estudo da desinfecção das aguas pelo clorogeneo* (texto redigido tambem em francez) *ibid*.
128. Froilano de Mello. *O sindroma febril nas amebiasas hepaticas attenuadas* in *Bol. Ger. de Med. e Farm.* 1917.

129. Froilano de Mello., Cactano Francisco de Menezes e Loreto de Souza. *Um caso de Sodoku em Goa* ibid.
130. Froilano de Mello. *Um caso de antracose pulmonar simulando a tuberculose* ibid 1915.
131. Froilano de Mello. *Relatorio da Conferencia Sanitaria de Lucknow Nova-Goa* Imp. Nac. 1914.
132. Froilano de Mello. *Variola e vacina na India Portuguesa* in *Primeira Conferencia Sanitaria de Goa*. Imprensa Nacional Vol I. 1914.
133. Froilano de Mello. *Profilaxia malarica nas povoações ruraes das Novas Conquistas* ibid.
134. Froilano de Mello. *Anafilaxia local na vacinação e viabilidade do seu emprego como reacção de immuniidade* ibid.
135. Froilano de Mello. *Alguns problemas sobre a Malaria em Goa* ibid.
136. Froilano de Mello e Francisco Paula Leite de Souza e Noronha. *Uma familia atacada de eritrodermia congenita ictiosiforme hiperidermotrofica de Brocq* --memoria apresentada ao (Congresso Luso Espanhol reunido no Porto em 1921.) in *Arquivos Demosifilograficos de Madrid* 1921. (traduz do em Espanhol pelo Ex.mo Prof. Dr. Sicilia)
137. Froilano de Mello. *Onze anos de investigações laboratoriales* in *A India Portuguesa* Vol II Imp Nac Nova Goa 1923.
138. Froilano de Mello et Lakshmana Laddha. *Spirochètes des cavités buccales humaines à l'Inde Port gaise et leurs relations avec la pyorrhée alvéolaire* in *A. Med. Mod.* Porto 1923
139. Froilano de Mello et B. Pereira Mesquita. *Esais expérimentaux de traitement de la Spirochètose Eurygyrata par quelques spirillicides modernes* in *Bull. de la Soc. de Path. Exotique* Paris 1924
140. Froilano de Mello. *Sur la durée de surveillance des chiens mordus pour dépister la rage canine* in *Pol. Ger. de Med. e Farm.* 1924.
141. Froilano de Mello, Bras de Sá e Gonopoti Collopo. *A evolução das concepções patogenicas da febre na India Inglesa e Portuguesa* ibid.
142. Froilano de Mello. *Syst-matisação do tratamento da sífilis segundo os metodos modernos* ibid.

*
* *

A esta lista juntaremos os trabalhos dirigidos pelo Prof. Froilano de Mello no *Curso livre de Investigações Micologica e Protozoologicas* da Faculdade de Medecina do Porto e no *Laboratorio de Investigações Scientificas* em Angola.

Na Fac. de Medicina do Porto

Trabalhos Micologicos

143. **A. Lima Carneiro.** *Uma epidemia de tinha produzida pelo Tricophyton Crateriforme Sab. 1893 in A Med. Contemp. 1922.*
 144. **Abel Nogueira Martins.** *Um caso de tricoftia do couro cabeludo devido ao Tricophyton glabrum Sab. 1893 ibid 1922.*
 145. **A. Lima Carneiro.** *Um caso de tinha da nuca produzida p. lo. Tricophyton acuminatum Sab. 1893 in Portugal Medico 1922.*
 146. **Abel Nogueira Martins.** *Elementos para o estudo das tintas em Portugal—tese de doutoramento apresentada á Fac. de Med. do Porto. 1922.*
 147. **Alexandre Lima Carneiro.** *Contribuição para o estudo das dermatomicoses no Norte de Portugal—tese de doutoramento apresentada á Fac. de Med. do Porto 1922.*
 148. **Vilas-Boas Neto.** *Tinha da barba (Tricophyton crateriforme) Sab. 1893 in A Med. Moderna 1922.*
 149. **Froilano de Mello, A. Lima Carneiro. et Abel Martins.** *Une enquête sommaire sur la fréquence des teignes au Nord du Portugal in la Presse Medicale 1922.*
 150. **A. Lima Carneiro.** *Um caso de onicomucose produzida pelo Trichophyton crateriforme Sab. 1893 in A. Med. Moderna 1922.*
 151. **Fernando L. Leite de Souza e Noronha.** *Contribuição para o estudo das leveduras—tese de doutoramento apresentada á Fac. de Med. do Porto. 1924.*
- N. B. Estes trabalhos micologicos feitos no curso do Prof. Froilano de Mello tem sido continuados por um dos seus alunos, o Dr. A. Lima Carneiro que tem publicado, ulteriormente os seguintes trabalhos.
152. **A. Lima Carneiro.** *Los tinosos de «Casa Paterna in La Medecina Ibera 15. VII. 22.*
 153. **A Lima Carneiro.** *Novos estudos sobre dermatomicoses in A. Med. Moderna 25. II. 23.*
 154. **A. Lima Carneiro.** *Sur la fréquence des divers agents des dermatomycoses au Portugal in Comp. Rend. de la Soc. de Biol. 10 V. 23.*
 155. **Alvaro Lapa de A. Lima Carneiro.** *O isolamento dos tinhosos no Hospital do Rego in A. Med. Contemp. 1923.*
 156. **A. Lima Carneiro.** *As tintas na tradição popular e na literatura portugueza in Revista de Guimarães 2. III. 24.*

*
* *

Trabalhos Protozoologicos

157. **Mario d'Andrade.** *Sur un Spirochète des secrétions vaginales in Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (Réun. de Lisbonne) 1922.*

158. Froilano de Mello, et Mario d'Andrade. *Spirochètose broncho pulmonaire au Nord de Portugal.*
159. Froilano de Mello, Jacinto Nunes et Josina Lima Ribeiro. *Morphologie et cycle évolutif de deux Bodonides in Compt. Rend. de la Soc. de Biol. (Resumo de Lisbonne) 1922.*
160. Josina Lima Ribeiro. *Morphologie et cycle évolutif du Nyctotherus ovalis Leidy in Bull. de la Soc. Port. des Sci. Nat. Lisbonne 1923.*
161. Froilano de Mello, Jacinto de Souza e Afonso Guimarães. *Some researches on Rickettsias and the actiology of Typhus fever in Journ. of Trop. Med. and Hygiene London 1923.*
162. Froilano de Mello, Jacinto de Souza et Afonso Guimarães. *Flore microbienne du Phtirius inguinalis : remarque sur des éléments de nature rickettsienne in Compt. Rend. de la Soc. de Biologie 1922.*
163. Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Souza. *Nouvelles recherches sur la cytologie des Eutrichomastix ibid 193.*
164. Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Souza. *L'enkystement des flagelles du genre Eutrichomastix ibid 1923.*
165. Froilano de Mello, et Josina Lima Ribeiro. *Sur un bodonide trouvé à Porto, parasitant l'intestin de la Souris grise (mus musculus) in Bull. de la Soc. Port. des Sci. Nat. 1922.*
166. J. Afonso Guimarães et Mario d'Andrade. *Note préliminaire sur la mitose d'Holomastigoides hertwigi et sur l'existence d'un genre intermédiaire entre les Triconympha et Spirotriconympha (parasites du Leurotomys indicola Wasm.) in Revista Medica d'Angola—n.º especial do Primeiro Congresso de Med. Trop. da Africa Occidental Vol. IV. 1924.*

No Instituto de Investigações Cientificas em Angola

167. Froilano de Mello. *Première Contribution à l'étude des Spirochètidés d'Angola in Compt. Rendus du Primeiro Congresso de Medicina Tropical da Africa Occidental numero especial da Revista Medica de Angola Vol. IV. 1924.*
168. Froilano de Mello, Carlos d'Almeida et Frederico Rebello. *Deuxième contribution à l'étude des Spirochètidés d'Angola ibid.*
169. Froilano de Mello. *Note sur les formes actives d'une Thécamebe parasite fréquent de l'intestin des indigènes d'Angola ibid.*
170. Froilano de Mello, Antonio Rodrigues Costa, Santana Paes et Frederico Rebello. *Impressions d'une visite médicale à Chibia ibid.*
171. Froilano de Mello, Frederico Rebello et Santana Paes. *Sur quelques cas de Leishmaniose cutanée observés à Mossamedes ibid.*

Na Faculdade de Medicina do Porto

(Trabalhos protozoologicos)

188. **Froilano de Mello et Afonso Guimarães.** *Constatation dans le sang des exanthématiques de nombreux organismes ressemblant à d.s Rickettsia prowazeki* in *Compt. Rend. de la Soc. de Biol.* 1922.

189 **Jacinto de Souza.** *Présence de Rickettsia prowazeki dans le sang des convalescents de typhus exanthématique* ibid

N. B.— A memoria no 157 intitula-se «*Sur un organisme Spirochetoide trouvé dans les secrétions vaginales dans un cas de métrite.*

A memoria no 162 é da autoria de **Afonso Guimarães.**

A memoria no 174 intitula-se *Nouvelle contribution à l'étude de la cytologie des flagellés du genre Eutrichomastix.*

172. **Froilano de Mello, J. Ferreira Pinto, Frederico Rebello et Santana Paes.** *Nouvelle iconographie sur la leishmaniose cutanée à Angola* *ibid.*
173. **Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Souza.** *Sur la cytologie des flagellés du genre Eutrichomastix* *ibid.*
174. **Froilano de Mello, Josina Lima Ribeiro et Jacinto de Souza.** *Sur la cytologie des kystes des Eutrichomastix* *ibid.*
175. **Froilano de Mello et Venancio da Silva.** *Première contribution à l'étude des flagellés de l'intestin des indigènes d'Angola* *ibid.*
176. **Froilano de Mello.** *Note sur une Trichomonade parasite de deux espèces de Termites de Benguella avec références spéciales à la complexité de son appareil basal* *ibid.*
177. **Froilano de Mello, et Santana Paes.** *Sur un Tricophyton à culture faviforme, agent d'une teigne du cuir chevelu* *ibid.*
178. **Santana Paes.** *Nouvelle contribution à l'étude des dermatomycoses d'Angola* *ibid.*
179. **Froilano de Mello, Frederico Rebello, Santana Paes et Carlos d'Almeida.** *Première contribution à l'étude des piroplasmidés de la province d'Angola* *ibid.*
180. **Froilano de Mello.** *Deuxième contribution à l'étude des piroplasmidés de la province d'Angola* *ibid.*
181. **Froilano de Mello et Emilio Cabral.** *Troisième contribution à l'étude des piroplasmidés de la Province d'Angola* *ibid.*
182. **Froilano de Mello et Santana Paes.** *Sur une plasmodie du sang des chèvres* *ibid.* (Tambem in *Compt. Rend. de la Soc. de Biol.* 1923).
183. **Venancio da Silva.** *Note sommaire sur l'infestation parasitaire de l'intestin des indigènes d'Angola* *ibid.*
184. **Froilano de Mello.** *Note sur les amèbes rencontrées dans les ulcères fuso-spirillaires d'Angola* *ibid.* Vol III.
185. **Froilano de Mello, Carlos d'Almeida, Frederico Rebello et Santana Paes.** *Anaplasmose du Bos brachycernus d'Angola* in *Bull. de la Soc. de Pat. Exotique* 1923.
186. **Frederico Rebello.** *Essais de traitement des ulcères fuso-spirillaires d'Angola* in *Rev. Med. d'Angola* (n.º 2 p. do Primeiro Congr. de Med. Trop. d'Africa Occid. vol III)
187. **Carlos d'Almeida et Frederico Rebello.** *Contribution à la thérapeutique des ulcères leishmaniques* *ibid.*
-

MOVIMENTO

DO

Instituto Bacteriologico de Nova-Gôa

Durante o ano de 1924

A—Analises requisitadas pelo Hospital Central

| | |
|------------------------------|---|
| Escarros 76 | (a) Teem bacillo de Koch 19. Não tem b. de Koch. 56 |
| | (b) Tem filamentos micelianos 1 |
| Pus 12 | (a) tem stafilococo 1 |
| | (b) teem gonococo 3 ; não tem gonococo 1 |
| | (c) não tem elementos micelianos 2 |
| | (d) não tem b. de Yersin 1 |
| | (e) teem Treponema de Schaudinn 1 ; não tem Treponema de Schaudinn 1 |
| | (f) não teem fuso-espiroquetas 2 |
| Sedimento de urina 1 | não tem gonococo 1 |
| Secção vaginal 1 | não tem gonococo 1 |
| Fezes 38 | (a) tem amebas histoliticas 8 ; não tem amebas 11 |
| | (b) tem b. de Koch 2 (não tem amebas) |
| | (c) teem sangue (R. de Weber) mas não tem amebas 2. |
| | (d) não tem amebas nem bacilo disente- rico 1 |
| | (e) não tem parasitas intestinaes 1 |
| | (f) não tem b. de Eberth (coprocultura) 1 |
| | (g) helminthas e flagelados 9 ; ankilos- toma 3. |
| Liquido cefalo raquideo 1 | não tem linfocitose 1 |

Hemocultura negativa para o b. d'Eberth 1

1

Sangue (a) tem hematozoario de Laveran 11 ;
não tem 14

(b) formulas leucocitarias 4

(c) contagem globular 4

Reacções de Wssermann positivas 4 ; duvias 3 ; negat 3

10

R. de Sachs Georgi positivas 3 ; duvias 1 ; neg. 3

7

Liquido cefalo raquidlo R. Wassermanr negativa 1

1

B—Analises requisitadas por diversas estações officaes

Delegacias de Saude (I) fezes tem ameba disenterica 1

28

(II) agua de uma fonte em Colem (relato-
rio bact. enviado á resp. autori-
dade) 1

(III) ratos 6 e *frutis de ratos* tem b de
peste 6 ; são suspeitos 7

Serviço de Saude

1463

(I) sangue (laminas) suspeito de peste 1

(II) gelo : 6250. bact. por c.c. ; inqui-
nação fecal (*strept. coli*) 1

(III) ratos Tem peste 155 ; não tem
peste 1125 ; são suspeitos 172

(IV) pulgas *cheopis* 5 ; *felis* 2 ; *fasciatus*
1 ; não identificada 1

Obras Publicas

1

agua (retat. bact. enviado á resp.
autoridade) 1

Corpo da Polleta

4

cabeça de cão Tem raiva 4

C—Analises particulares

Escarros tem bacilo de Koch 37 ; não tem b. de

83

Koch 46

Pus

(a) tem gonococo 2 ; não tem gonococo 1

3

(b) não tem *Treponema* de Schaudinn 2

Fezes

(a) tem ameba disenterica 8 ; não tem

38

ameba disenterica 6

(b) tem b. de Koch 1 não tem b. de

Koch 2

| | |
|---------------------------|--|
| | (c) tem amebas e flagelados 4 |
| | (d) lamblia intestinalis 2 |
| | (e) não tem parasitas intestinaes 4 |
| | (f) não tem Botriocephalus 1 |
| | (g) tem anquilostoma 1 ; não tem anquilos- toma 3 ; tem anguillula 1 ; ascaris e tricocephalus 4 ; ascaris 3 ; as- caris e A. Coli (não tem b, de Koch) 1 |
| Sangue | (a) tem malária 8 ; não tem malária 5 |
| 8 | (b) formula leucocitaria 3 |
| Cutireacção á Tuberculina | negativa 1 |
| Autovacinas | (a) estafilococcica pura 2 ; piovacina to- tal 1 |
| 3 | |
| R. de Wasserman e | |
| Sachs Georgi | positiva 1 ; negativa 1 |
| 2 | |
| Suco hepatico | não tem amebas 1 |
| 1 | |

D—Tratamento antirabico

N.º de pessoas tratadas 93 : [Bardiz 57, Salsete 11, Pondá
5, Pernem 3, Ilhas 2, Sanguem 2, Mormugão 1].
Tratamentos pagos 39 ; gratuitos 54

E—Ensino de Bacteriologia e Parasitologia

- (a) Ao Curso de Microbiologia do ano 1924-25
- [b] Ao delegado de Saude de Diu
- (c) Theses preparadas no Instituto 3 : Bruno Pereira Mes-
quita (*Espiroquetoses intestinaes humanas*), Florencio
Eustaquio de Souza (*Indices hematologicos normaes em
Gôa*), L. G. Menezes (*Lactoterapia e vacinoterapia em
alguns casos de infecção gonococica*)

F—Receita enviada á Fazenda

| | |
|--|-------------|
| (a) De analyses particulares | 335:08:00 |
| (b) De tratamentos antirabicos | 520:12:00 |
| (c) Importancia que a Fazenda deve receber de funcio- narios que foram subme- tidos ao tratamento an- tirabico | 257:02:03 |
| Total da receita ao Estado | 4113:06:03. |

G— Movimento interno

| | |
|--|-----|
| (a) Notas de serviço para o estrangeiro | 132 |
| (b) Notas de serviço para a Provincia | 383 |
| (c) Notas recebidas do estrangeiro | 84 |
| (d) Notas recebidas da Provincia | 145 |
| (e) Telegramas para o estrangeiro | 26 |
| (f) Telegramas recebidos do estrangeiro | 2 |
| (g) Telegramas expedidos pela rede interna | 23 |
| (h) Telegramas recebidos pela rede interna | 12 |

H— Pessoal do Instituto

| | |
|-------------------|---|
| Director | Dr. Indalencio Froilano de Mello. |
| Amanuense | Antonio Romualdo Fernandes. |
| Preparador | Manoel da Barca. |
| Serventes | Antonio João Cardoso e Ismael Xa Musavor. |

31. Dez. 1924.

O Amanuense,
A. R. Fernandes

Visto—O Director,

J. F. de Mello.



SUMARIO

| | Pag. |
|---|------|
| Froilano de Mello — Spirochétose Broncho pulmonaire..... | 1 |
| Bruno Pereira Mesquita — Espirochetoses intestinaes humanas... | 22 |
| José Florencio de Souza — Determinação de alguns indices hematológicos normaes em indigenas de Goa..... | 71 |
| L. J. Brás de Sá — Malaria na India Portuguesa. Endemia malarica no Concelho de Sanguém..... | 113 |
| João Manuel Raimundo — Contribuição para o estudo dos chamados <i>segredos</i> contra a mordedura de cobras peçonhentas..... | 125 |
| Froilano de Mello — Sur les flagellés parasites de l'intestin de Naja Tripudians..... | 163 |
| Froilano de Mello, Brás de Sá e Caetano Francisco de Menezes — Malaria no Concelho de Sanquelim..... | 170 |
| Froilano de Mello e Mlle Josina Lima Ribeiro — Morphologie et phénomènes divisionnels de Lophomonas blattarum Stein..... | 178 |
| Lista dos trabalhos scientificos publicados pelo Instituto Bacteriologico..... | 185 |
| Movimento do Instituto Bacteriologico de Nova Goa durante o ano de 1924..... | 198 |



